

INFORMATIKA HÁM INFORMACIYA TEXNOLOGIYALARÍ

Orta bilim beriw mákemeleriniń 11-klası hám orta arnawlı,
kásip-óner bilimlendiriyw mákelemeleri
oqıwshıları ushın sabaqlıq
1-basılımı

Ózbekstan Respublikası Xalıq bilimlendiriyw ministrligi
tastıyıqlaǵan

Tashkent – 2018

UDK 004(075.32)

KBK 32.81ya72

T 20

Avtorlar:

Taylaqov Norbek Isaqulovich

Axmedov Akrom Burxonovich

Pardaeva Mehriniso Daniyarovna

Abduğaniyev Abduvali Abdulhaevich

Mirsanov Uralboy Muxammadievich

*Pedagogika ilimleri doktorı, professor N.I.Taylaqovtın
ulıwma redaktorlawında.*

Pikir bildiriwshiler: S. Tursunov – Nizamiy atındaǵı Tashkent mámlekетlik pedagogika universiteti docent, pedagogika ilimleriniń kandidatı.

A. Ğaniyev – Muhammad al-Xorezmiy atındaǵı Tashkent informaciya texnologiyaları universiteti «Informaciya qáwipsizligin támiyinlew» kafedrası basılıǵı, texnika ilimleriniń kandidatı, docent.

B. Ibragimov – Tashkent pedagogika kásip óner kolledji «Informatika hám informaciya texnologiyaları» pánı oqıtıwshısı.

G. Hakimova – Tashkent qalası Yunusabad rayonındaǵı 260-sanlı ulıwma bilim beriw mektebinıń «Informatika hám informaciya texnologiyaları» pánı oqıtıwshısı.

Shartli belgilar:



– sabaqtıń baslanıwı;



– yadta saqlań;



– soraw hám tapsırmalar;



– úyge tapsırma.

ISBN 978-9943-5129-0-0

SÓZ BASÍ

Qádirli oqrwshılar!

Usı sabaqlıq Özbekstan Respublikası Ministrler Kabinetinin 2017-jıl 6-apreldegi «Ulıwma orta hám orta arnawlı, kásip-óner biliminiň mám-leketlik bilimlendiriw standartların tastıyıqlaw haqqında»ǵı 187-sanlı qararı menen tastıyıqlanǵan ulıwma orta bilim beriwdi, mámleketlik bilimlendiriw standartı hám de ulıwma orta bilim beriwdiń «Informatika hám informaciya texnologiyaları» páni boyınsha qánigelik talaplari tiykarında jaratılǵan.

Sabaqlıqtıń birinshi babında kompyuter grafikası túsinigi, onıń túrleri, PhotoShop 6 – rastrlı grafik redaktöründe súwretlerdi jaratiw, basqarıw, hár túrlı reńler halatlarında islew, súwretlerdi baylanıstırıw, tekstlerdi redaktorlaw, palitralardı birlestiriw imkaniyatları menen tanısasız.

Sabaqlıqtıń ekinshi babında web-bet, web-sayt, web-dizayn túsinikleri, Macromedia Flash 8 programması járdeminde web-bet jaratiw, bezew hám animacyalar jaratiw imkaniyatları menen tanısasız.

Sabaqlıqtıń úshinshi babında informaciya qáwipsizligi túsinigi, onıń jámiyettegi ornı, mashqalaları, informaciyalardı qorǵaw usılları, lokal, aymaqlıq, global kompyuter tarmaqları, tarmaq qáwipsizligi is-ilajları, lokal hám global kompyuter tarmağında saqlanıp atırǵan informaiyalardıń qáwipsizligin támiyinlew, elektron pochta xızmeti strukturası, kompyuter virusları, antiviruslar menen islewge baylanıslı maǵlıwmatlarǵa iye bolasız.

Bir sóz benen aytqanda, sabaqlıqtıń bilimlerdi ózlestirip, siz sa-baqlas túrde informatika hám informaciya texnologiyaları salasında óz-ózińizdi intelektual rawajlandırıw, kamillikke umtılıw, kognitivlik kónlikpelerińizdi óz betinshe turaqlı túrde arttırip barasız hám óz is-háreketlerińizdi bahalaw imkaniyatına iye bolasız degen úmittemiz.

Avtorlar

I BAP. KOMPYUTER GRAFIKASI

Siz bul baptı oqıp, grafikalıq obyektlər hám olardı kompyuterde súwretlew usılları, eki hám úsh ólshewli kompyuter grafikası túrleri, PhotoShop rastrlı grafikalıq redaktöründə islew tiykarları, interfeysi, úşkeneler paneli hám palitraları, grafikalıq obyekt faylları menen islew, súwrettiń geometriyalıq figura kórinisindegi bólimin ajiratıp alıw, súwret bölegin ajiratıp alıw usılları, súwretlerdi kadrlaw hám almastırıw ámellerin orınlaw, qatlamlar hám olardan paydalaniw, reń sistemaları, reńler menen islew, kanallar hám filtrlər haqqında maǵlıwmat, kist hám qálem menen islew, súwretke geometriyalıq figuralardı hám vektorlı obyektləri jaylastırıw, súwrertke tekst jaylastırıw haqqında bilim, kónlikpe hám tájiriybelerge iye bolasız.



1-SABAQ. GRAFIKALIQ OBYEKTLER HÁM OLARDI KOMPYUTERDE SÚWRETLEW USÍLLARI

Insan sırtqı dýnya haqqındaǵı informaciyanıń tiykarǵı bólimin kózleri járdeminde qabil etedi. Kóriw sistemasi hár túrli obyektləriń súwretleniwin qabil etip aladı. Olardıń járdeminde insanda sırtqı ortalıq hám ondaǵı obyektlər haqqında ugım payda boladı.

Obyektləriń súwretleniwin jaratiw, olardı saqlaw, qayta islew hám súwretlew qurılmalarında súwretlep beriw kompyuterdiń eń qıyın hám tiykarǵı mäselelerinen biri esaplanadı. Kompyuterge hesh qanday tapsırma berilmegende, yágnıy biykar turǵanında da ekranında kóriniwi kerek bolǵan súwretleniwdi sekundına onlaǵan márte qayta islep kórsetedı.

Kompyuterdiń ekranında payda bolatugın súwretleniwler onıń [videokarta](#) dep atalaiwshı qurılması járdeminde jaratıladı hám ekranga shıgarılıdı. Videokartalar ushın arnawlı [videoprocessorlar](#) islep shıgarılıdı. Videoprocessorlar kompyuterdiń tiykarǵı processorunuń quramalılığı hám esaplaw islerin orınlaw tezligi boyınsha artta qaldırıp ketken.

Kompyuter ekranında súwretleniw qalay jaratılıwı menen tanısıp shıgamız. Kompyuterdiń maǵlıwmatlardı elektron kóriniste súwretlew qurılması – [monitor](#) (monitor – baqlaw, qadaǵalaw) dep ataladı.

Kompyuterde bolıp atırǵan proceslerdi monitor arqalı baqlaw mümkin. Monitordıń súwretleniwler kórsetiletuǵın bólimi, yágnıy ekranı **display** (*display* – súwretlew) dep ataladı. Házirgi payıtta ayırım korpusta jiynalǵan súwretlew qurılmaları kompyuter monitori, kompyuter menen birge jaylasqan súwretlew qurılmaları (máselen, noutbuk, planshet hámde telefonlarda) display dep atalmaqta.

Display tuwrı tórtmúyeshlik kórinisinde bolıp, onıń tárepleri qatnasi ádette 16 ága 9 sıyaqlı boladı. Bunnan basqa, display tárepleri qatnasi 16 ága 10, 4 ke 3, 5 ke 4 sıyaqlı bolıwı da mümkin. Sońgı payıtta 21 ge 9 qatnasındaǵı displayler islep shıgarıla baslandı. 16×9 hám 16×10 qatnasındaǵı displayler keń, 21×9 oǵada keń, 5×4 qatnasları kvadrat displayler dep ataladı.

Pikseller sanı boyınsıha displaylerden keń tarqalǵanları hám olardıń atamaları tómende keltirilgen:

320×240 CGA (*Color Graphic Adapter* – reńli grafikalıq qurılma);

640×480 VGA (*Video Graphic Adapter* – video grafikalıq qurılma);

800×600 SVGA (*Super VGA*);

1024×768 XVGA (*eXtended VGA* – keńeyitilgen VGA);

1280×720 HD (*High Definition* – joqarı aniqliq);

1280×800 HD+ (HD dan kóbirek);

1366×768 WXVGA (*Wide XVGA* – keń XVGA);

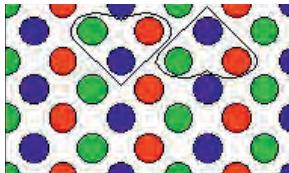
1440×900 HD++ (HD dan jáne de kóbirek);

1600×900 HD+++ (HD dan jáne de kóbirek);

1920×1080 FHD (*Full HD* – tolıq HD);

2560×1440 QHD (*Quadra HD* – tórtlengen HD);

3840×2160 4K (4 kilo – tórt mın baǵana) yaki UHD (*Ultra HD* – asa HD).



Display ekranı qatarlargá hám baǵanalarǵa bólínip shıgilǵan bolıp, hár bir qatar hám baǵana kesilisken jerde **piksel** dep atalıwshi júdá kishi súwretleniw bólekleri jaylasqan. Piksellerdiń hár biri óz aldına mánzilge iye hám erkin basqarılıwı mümkin. Hár bir piksel ushın yadtan bir bayttan tórt baytqa shekem orın ajıratılıwı mümkin. Demek, hár bir piksel 256 dan 4 milliardqa shekem bolǵan reńlerden birinde bolıwı mümkin.

Ekrandaǵı hár bir pikseldeń ózi úshke bólinedi. Olardan biri **qızıl**, ekinshisi **jasıl**, úshinshisi **kók** reńde jarqıraydı. Bul reńler **tiykarǵı** reńler dep ataladı hám hár túrli qatnasta qosılıp, tábiyatta ushırasatuǵın reńlerdiń derlik hámmesin jarata aladı.

Kompyuter grafikası iskerliktiń sonday túri esaplanadı, onda kompyuter hám arnawlı jaratılǵan programmalardan paydalanıp, súwretleniwler jaratıldı, ámeldegileri sanlı kórinișke ótkeriledi, qayta islenedi, saqlanadı hám qolaylı kóriniste súwretlenedı.

Kompyuter grafikası ótken ásirdiń 70–80-jıllarınan baslap keńnen tarqala basladı. Házirgi kúnde kompyuter grafikası sonshelli rawajlangan, onıń mútájlıkların qanaatlandırıw kompyuter texnikasınıń jedel rawajlanıwınıń tiykarǵı sebeplerinen biri bolıp qalmaqta.

Kompyuter grafikası ilim-pánge, isbilemenlikke, kórkem óner hám sportqa da tiyisli bolıp, bárshe salalarda keń qollanıladı. Kompyuter grafikası boyınsha hár jılı kóplegen konferenciyalar ótkeriledi, ilimiý jurnallar hám oqıw qollanbalar baspadan shıgarıladı, dissertaciyalar qorǵaladı.

Hár jılı bir neshe júz milliard dollarlıq kompyuter grafikası ónimleri islep shıgarıladı hám satılıdı. Kórkem óner dúrdanaları jaratıldı. Kompyuter grafikası tiykarında jaratılǵan elektron oyınlar boyınsha jáhán birlinshilikleri ótkeriledi hám olarda millionlaǵan qatnasiwshilar qatnasadı.

Kompyuter grafikası menen súwretin jaratiwına qarap tómendegi klaslarǵa bólinedi: 1) **stacionar** (turaqlı) yaki **ápiwayı grafika**; 2) **kompyuter animaciyası**; 3) **multimedia**.

Ápiwayı grafika waqt ótiwi menen ózgermeytuǵın súwretleniwlerdi jaratıw menen shuǵıllanadı. Olarǵa misal sıpatında súwretler, fotosúwretler, sızılmları keltiriw mümkin. Kompyuter animaciyası waqt ótiwi menen ózgeretuǵın súwretleniwler jaratadı. Máseleñ, multfilmler, videoklip hám videorolikler.

Multimedia ónimleri súwretler hám animaciya menen birge basqa türdegi informaciyalardı, máselen dawıs hám teksti de qamtip aladı. Multimedianıń ózine tán tárepi onıń interjedelligi bolıp, onda bir orinnan ekinshi orıngá ótiw imkaniyatı kózde tutılǵan boladı. Multimediaǵa ayqın misal sıpatında pútkıl álem torı – WWWdı, ondağı WWW saytlar hám WWW-betlerdi keltiriw mümkin.

Qaysı tarawda qollanılıwına qarap, grafika tómendegi túrlerge bólinedi:

1. **Ilimiy grafika.** Ilimiy izleniwler hám olardıń nátiyjelerin súwretlew ushın.

2. **Kommerciyalıq grafika.** Ekonomikalıq kórsetkishler hám proceslerdi ayqın kórsete biliw ushın xızmet etedi.

3. **Konstrukturlıq grafika.** Ekonomika, texnika, qurılıs hám basqa salalarda joybarlaw islerin aňsatlastırıw, jaqsılaw, jedellestirıw hám avtomatlastırıwdı támiyinleydi.

4. **İlyustrativlik grafika.** Xızmet kórsetiwdiń hár túrli salalarında bezew islerinde paydalanyladi.

5. **Kórkem grafika.** Kórkem óner shıgarmaların jaratıwda keń qollanıladı.



YADTA SAQLAŃ!

Hár bir pikseldiń reńi qızıl, jasıl hám kók reńlerdiń hár túrli qatnastaǵı aralapası bolıp tabıladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Videokarta qanday wazıypa atqarıwın túsındırıp beriń.
2. Kompyuter ekranında súwretleniwler qalay jaratıladı?
3. Monitor, display dep nege aytıladı? Olardıń qanday parqı bar?
4. Piksel degende neni túsinesiz?
5. Kompyuter grafikasınıń túrleri hám klasların aytıp beriń.
6. Diagonalı 20 dyum hám ólshemleri 4×3 , 5×4 , 16×9 , 16×10 qatnasta bolǵan monitorlardı bir sızılmada súwretleń hám olardı salıstırıń.



ÚYGE TAPSÍRMA

UHD túrindegi ekrandı sızıń. Onıń oń joqarǵı mýyeshine basqa túrdegi ekranlardı pikseller sanına qarap jaylastırıń. Olardıń maydanlarınıń qatnasın tabıń.



2-SABAQ. EKI HÁM ÚSH ÓLSHEMLI KOMPYUTER GRAFIKASI TÚRLERI

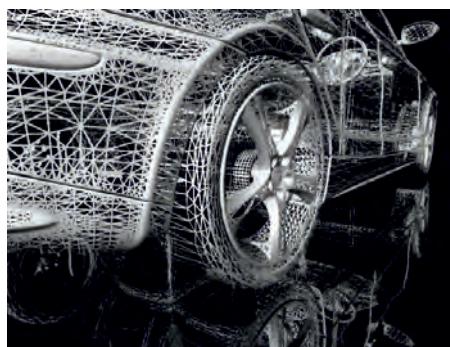
Jaratıw usılına qarata kompyuter grafikası eki toparǵa bólinedi:

- 1) **2D** (inglis tilinde **two dimension** – eki ólshemli sóz birikpesinen alıńǵan).
- 2) **3D** (inglis tilinde **three dimension** – úsh ólshemli sóz birikpesinen alıńǵan).

Eki ólshemli grafika jalpaq hám tegis betlerde jaratılǵan súwretleniwler bolıp, olarǵa misal sıpatında printerde qaǵazǵa basıp shıgarılgan fotosúwret,

xudojnik tárepinen **xolstta** (arnawlı gezlemede) sızılǵan súwretlerdi keltiriw mümkin. Eki ólshemli grafikanıń túrleri menen tómende hár tárepleme tanışamız.

Úsh ólshemli grafika járdeminde kólemge iye deneler súwretlenedi. Bul deneniń keńislikte iyelegen ornı mayda kublar menen tolıqtırıladı. Eger bul kublar jetkilikli dárejede kishi bolsa, insan kózi olardı bayqamaydı hám kublar tutas bir dene sıpatında kóz aldımızda sáwlelenedi.



Biraq, házirgi waqıtta basqasha jol tutıladı. Deneniń ózi emes, al onıń shegarasın qurawshı bet qáliplestiriledi. Nátiyjede kózlerimiz aldında deneniń ózi kórinis beredi.

Bunda dene beti mayda úshmúeyshlikler menen qaplap shıǵıladı. Eger bul úshmúeshlikler jetkilikli kishi bolsa, kóz bul úshmúeyshliklerden ibarat tordı bayqamaydı hám dene bir pútin halda qálipleseđi.

Tór kózge taslanbawı ushın dene beti bóyap shıǵıladı. Jaqtılıq derekleri dene betin jaqtılandırıwın hám deneniń sayasın inabatqa alsaq, úsh ólshemli deneniń betin boyaw úlken kólemdegi esap-sanaqlardı orınlawǵa alıp keliwi belgili boladı.

Úsh ólshemli grafikadan animaciya, kompyuter oyınları hám **virtual** (qıyalıy) **bolmıs** jaratiwda keń paydalanyladi. Virtual bolmıs, tiykarınan arnawlı bas kiyim – **shlemlerde** súwretlenedi. Bunda hár bir kóz ushın óz aldına súwretleniw jaratıldı. Olar birgelikte súwretleniwdi úsh ólshemde kóriw imkanın jaratadı.



Úsh ólshemli grafikadan eki ólshemli grafikada da, ásirese, animaciyada keń paydalanyladi.

Eki ólshemli kompyuter grafikası tómendegi túrlerge bólinedi:

- 1) **rastrlı grafika;** 2) **vektorlı grafika;** 3) **fraktallar grafikası.**

Rastr sózi informatikaǵa televídeniyeden kirip kelgen bolıp, latin tilindegi **rastrum** – **jaba, günde** sózinen alıńan. Monitor ekranında súwretleniw televízor ekranındaǵı sıyaqlı jaratıldı. Házirgi payıtta ekrandaǵı súwretleniw de sanlı kóriniste jaratıldı: súwretleniw qatarlar hám baǵanalarǵa bólinedi, súwretleniwdiń mayda bólekleri – piksellerden ibarat boladı.

Rastrlı súwretleniwler skanerler, sanlı fotoapparatlar, sonıń ishinde telefonníń fotokameralarında jaratıldı. Kompyuter ekranındaǵı súwretleniwden nusqa alıńanda da rastrlı súwretleniw payda boladı. Printerlerde basıp shıǵarılatuǵın súwretleniwler de rastrlar arqalı jaratıldı.



Rastrlı súwrettiń ólshemi degende ondaǵı baǵanalar hám qatarlar sanı túsiniledi. Máselen, 3200×2400 ólshemli súwretleniwdi 7 million 680 miń dana, 1920×1080 ólshemlisinde 2 million 73 miń 600 piksel bar.

Rastrlar tiǵızlıǵı degende uzınlıq birligine sáykes keletuǵın pikseller sanı túsiniledi hám **dpi** (**dots per inch** – bir dyuymdegi noqatlar) da ólshenedi. Máselen, 3200×2400 ólshemli súwretleniwdi 300 dpi tiǵızlıqta basıp shıǵarıw ushın 11×8 dyuym² yamasa 27×20 cm² ólshemli qaǵaz kerek boladı.

Rastrlı grafikanıń abzallıqları: hár qanday súwretleniwdi saqlay alıwı, súwretleniwdiń sapalı bolıwı, derlik bárshı qurılmalar onı menen isley alıwı bolıp tabıladı. Kemshilikleri onı saqlaw ushın úlken kólemdegi yad kerekligi, masshtab úlkeytilgende súwretleniw sapasınıń pásenlewi, geypara ámellerdi orınlaw kóp esap-sanaqlardı talap etiwi esaplanadı. Usıǵan qaramastan, rastrlı grafika kompyuter grafikasınıń bárshı salalarında keń qollanıladı.

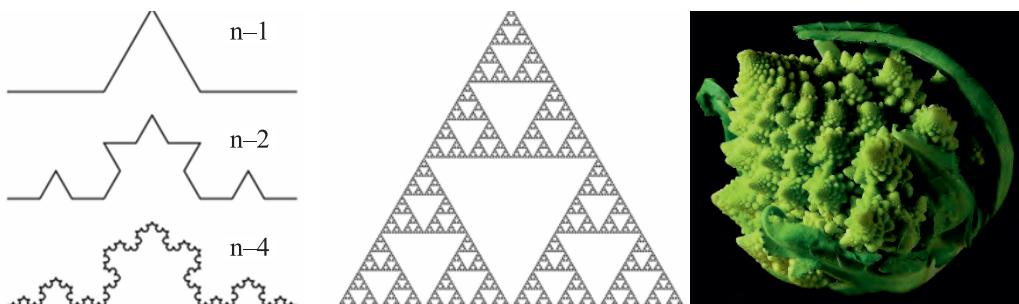
Ápiwayı gána 500×500 ólshemli kvadrattı saqlaw ushın 250 miń piksel hám 0,25–1 MB yad kerek boladı. Biraq, biz bul kvadrattı **Paskal** programmalastırıw tilinde **Rectangle(0,0,500,500)** buyrıǵı arqalı ańsat gána jarata alamız hám bunda bizge bari-jogı 22 bayt gána kerek boldı.

Súwretleniwlerdi ápiwayı grafikaliq figuralar járdeminde jaratiw **vektor grafikasınıń** tiykarın qurayıdı. Vektor grafikasında súwretleniw ápiwayı

figuralardıń jámlemesi kórinisinde aňlatılıdı, saqlanadı hám súwretlenedı. Nátiyjede súwretleniwlerdi jaratiw, qayta islew, saqlaw hám súwretlew aňsatlasadı. Olardı saqlawǵa kishi orın talap etiledi, súwretleniwdiń masshtabı úlkeytilgende onıń sapası jamanlaspaydı. Biraq, vektor grafikası járdeminde fotosúwretlerdi saqlawdıń ilajı joq.

Vektor grafikasınan sizilmalar, animaciyalar jaratiwda keń paydalanyladi. Operacyjalıq sistemadaǵı shriftler vektor grafikası tiykarında jaratılǵan hám olardıń joqarı sapası bárshe tárepinen tán alıngan.

Fraktal sózi latıńsha **fractus** tan alıngan bolıp, **maydalangan**, **bólıp shıǵılgan** degen maǵanani bildiredi. Fraktallar dep ózine uqsas bólimlerden ibarat bolǵan geometriyalıq figuralarǵa aytıladı.



Fraktal ataması ilimge 1975-jılı kirgizilgen. Qısqa waqt ishinde ol júdá keńnen tarqalıp ketti. Fraktallar ápiwayı matematikalıq formulalar járdeminde ájayıp súwretleniwler jaratiw imkaniyatın beredi. Olar járdeminde terekler, toǵaylor, bultlar, máwijlenip turǵan teńiz, jalın hám tútin, ağıp atırǵan suyuqlıq sıyaqlı súwretleniwlerdi jaratiw mümkin. Fraktallardan virtual bolmıś, animaciya, kompyuter oyınları hám matematikalıq modellestiriwde keń paydalanyladi.



YADTA SAQLAŃ!

Rastrlı grafika keń tarqalǵan grafika bolıp tabıladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Eki ólshemli kompyuter grafikası túrlerin, olardıń abzallıqların aytıp beriń.
2. Rastrlı grafika ólshemi degen ne hám onı saqlaw ushın qansha yad kerek boladı?

3. Fraktallar haqqında nelerdi bilesiz?
4. Úsh ólshemli grafika haqqında nelerdi bilesiz?
5. Kvadrat sızıń Onı toǵız kvadratqa ajıratıń. Múyeshlerdegi tórt kvadrattı alıp qalıp, qalǵanların óshirip taslań. Qalǵan kvadratlardı da usı usılda qayta isleń.



ÚYGE TAPSÍRMA

Sabaq teması boyinsha 6 test dúziń.

3-SABAQ. PHOTOSHOP – RASTRLÍ GRAFIKALÍQ REDAKTORÍNDA ISLEW TIYKARLARI. PHOTOSHOP INTERFEYSI

Rastrlı grafikanı, máselen fotosúwretlerdi, redaktorlaw kóp ushırastuǵın ámel. Fotosúwretlerdi alıw paytında jol qoyılǵan qáteliklerdi dúzetiw, ámeldegi fotosúwretlerden jańasın montajlaw, fotosúwretlerdegi artıqsha nárselerdi alıp taslaw, fotosúwretlerdiń mashqalalı orınların basqa bólimi menen almastırıw mümkin. Fotosúwretke jilwa beriw, fotosúwretke hár túrli filtrlerdi qollanıp olardı jańa kórinișke ótkeriw, fotosúwretlerge tekst qosıw, fotosúwretlerdi basqa betlerge, máselen gúzeniń betine ótkeriw ushın formanı ózgertiw bul ámellerden geyparaları ǵana esaplanadı.

Fotograflardıń isin jeńillestiriw ushın bir qatar programmalar islep shıǵılǵan. Olardı arasıńda eń keń tanılǵanı [Adobe](#) kompaniyası tárepinen islep shıǵılǵan hám qollap-quwatlanatuǵın [PhotoShop](#) programması bolıp tabıladı. Onıń dáslepki versiyası 1990-jılı jaratılǵan bolıp, házirgi paytqa shekem jıgirmaǵa jaqın versiyaları satıwǵa shıǵarıłǵan.

Olardan dáslepki jetewi [Adobe PhotoShop 1, 2, ..., 7](#) ataması menen satıwǵa shıǵarıłǵan. 2007-jıldan baslap [Adobe PhotoShop CS 1, 2, ..., 7](#) versiyaları islep shıǵılǵan. 2013-jıldan baslap jańa versiyalar [Adope PhotoShop CC](#) dep atala basladı. Olardıń versiya nomerleri sıpatında islep shıǵılǵan jılları qoyıla basladı. Házirgi payitta bul programmanıń eń jańa versiyası [Adobe PhotoShop CC 2018](#) esaplanadı.

Bul programmalaridan dáslepkileri tiykarınan jeke halda islegen bolsa, ekinshi toparında [Adobe](#) kompaniyasınıń basqa ónimleri menen birge islew, olar menen maǵlıwmat almasıw imkaniyatları payda boldı. Al, aqırğı toparǵa tiyislilerinde internette saqlanǵan súwretleniwlerdi bir waqıtta hár

túrli operacyjalıq sistemalarda isleytuğın hár túrli kompyuterler, planshetler hám telefonlardan bir payitta paydalangan halda qayta islew imkaniyatları jaratıldı.

PhotoShop járdeminde tómendegi ámellerdi orınlaw mümkin.

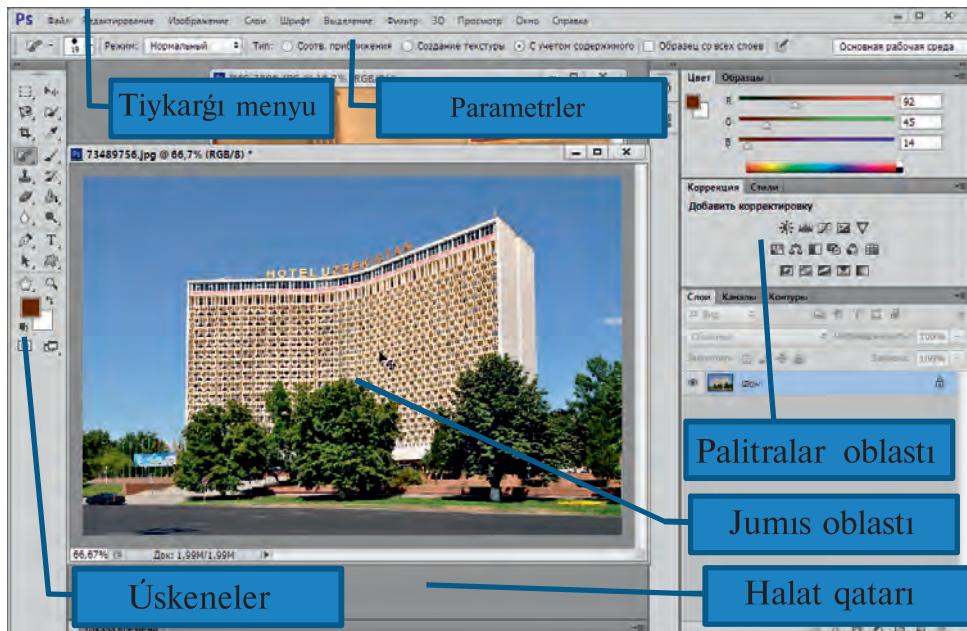
Fotosúwrettiń shetki bólimlerin hám ondaǵı kereksiz obyektlerdi alıp taslaw, súwret ólshemin hám ondaǵı pikseller tiǵızlıǵın ózgertiw, súwrettiń saqlaw formatın ózgertiw, súwretti yaki onıń bir bólimin basqa tegislik yaki bette kórinetuğın etip transformaciyalaw, fotosúwretti alıw paytında jol qoyılǵan kemshiliklerdi saplastırıw, máselen, onı alıw paytında kóp uslap qalıńgan, aq reńniń balansınıń ózgerip ketiwi, ayqınlıq yaki kontrastlılıqtıń kóbeyip ketiwi yaki kemeyip ketiwiniń aqibetinde júzege kelgen kemshiliklerdi saplastırıw hám jáne kóplegen ámellerdi orınlawdı **PhotoShop** járdeminde ańsat ámelge asırıw mümkin.

PhotoShoptiń úskeneler panelinde 70 ten artıq úskene bar ekenliginiń ózi de onıń imkaniyatları qanday dárejede keńliginen derek berip turıptı. Bunnan basqa, **PhotoShop**ta onlaǵan palitralar bolıp, olar programmada islewdi jeńillestiriw menen birge, onıń imkaniyatların jáne de keńeytedi. **PhotoShop**tiń filtrleri járdeminde súwrettiń ózin yaki onıń bir bólimin pútkilley qayta islep shıǵıw mümkin. Nátiyjede fotosúwretke qollanılǵan effektler onıń tanıp bólmas dárejede ózgeriwine alıp keledi. Bunday effektlerden **PhotoShop**qa onlaǵanı jaylastırılǵan.

Reńler korrekciyası, aq-qara súwretlerge reń beriw, kerisinshe reńli súwretlerdi aq-qaraǵa ótkeriw, fotosúwretlerdi baspaxanadaǵı yaki úydegi fotoprinter járdeminde basıp shıǵarıwǵa tayarlaw, fotosúwretlerde kózlerdiń qızıl reńge ótip qalıwin tuwrılaw sıyaqlı ámeller **PhotoShop**ta ańsat orınlanaǵdı.

PhotoShop tiykarınan, tayar fotosúwretlerdi qayta islew ushın mólsherlengen bolıwına qaramastan, onda ómirde hám tábiyatta úshraspaytuğın jańa fantastikaliq súwretlerdi jaratıwdıń da keń imkaniyatları bar. Jańa súwretleniw jaratiw ámeli tayar fotosúwretler tiykarında jańasın jaratiw paytında da kerek boladı. Bunda hár túrli súwretlerdiń bólekleri jańadan jaratılǵan súwretke jaylastırıp shıǵıladı.

PhotoShop programmasınıń interfeysi tómendegi bólimlerden ibarat: 1) bas tema qatarı hám tiykarǵı menyu; 2) parametrler paneli; 3) úskeneler paneli; 4) palitralar oblastı; 6) jumıs oblastı; 7) halat qatarı.



Tiykarǵı menyudiń tómendegi bólimleri bar.

- 1) **Файл** (Fayl) — súwretleniwler saqlanatuǵın fayllar ústinde ámeller;
- 2) **Редактирование** (Redaktorlaw) — súwretleniwlerdi redaktorlaw ámelleri;
- 3) **Изображение** (Súwretleniw) — súwretleniwdiń ulıwma parametrlerin ózgertiw;
- 4) **Слои** (Qatlam) — súwretleniwdiń qatlamları menen islew;
- 5) **Шрифты** (Shrift) — shriftler menen islew;
- 6) **Выделение** (Ajıratiw) — súwretleniw bólegen ajıratiw hám ajiratpalar menen islew;
- 7) **Фильтр** (Filtr) — súwretleniwdi pútkilley yaki azlap ózgertiw ushın xızmet etetuǵın arnawlı effektlerdi qollanıw ushın isletiledi;
- 8) **3D** (Úsh ólshemli) — úsh ólshemli obyektlər menen islew;
- 9) **Просмотр** (Kóriw) — qosımshanıń sırtqı körinisi hám ondaǵı basqarıw obyektlərin kórsetiw ushın xızmet etedi;
- 10) **Окно** (Ayna) — qosımsha aynaların, birinshi náwbette, qosımsha palitralardı basqarıw ushın xızmet etedi;
- 11) **Справка** (Maǵlıwmat) — hár túrli járdemlerdi shaqırıw ushın qollanıladı.

Úskenerler panelinde paydalaniwshı tárepinen súwretleniwler menen islewde kerek bolatuǵın úskenerler jaylasqan. Úskenerler sanı kóp bolǵanlıǵı sebepli bir túyme astında ádette bir neshe úskenerler jaylasqan boladı. Bul

úskenenelerge klaviaturada birdey háríp sáykes etip qoyılğan. Bul hárípti izbeziz bir neshe márte basıp, kerekli úskeneneli tańlap alıw mümkin. Úskenenelerge latín álipbesiniń bas hárípleri sáykes qoyılğan. Olardı shaqırıw ushın klaviatura túymesi Shift túymesi menen birgelikte basıldı. Al, bul klaviatura túymesi tosattan basılıp ketiwi hám úskeneneliń iske túsiwiniń aldın aladı.

Parametrler panelinde tańlangan úskeneneliń aǵımdaǵı parametrleri kórsetiledi. Zarúrlilik tuwilǵanda bul jerde úskeneneliń parametrlerin ózertiw mümkin.

Palitralar oblastı PhotoShoptíń qosımsha imkaniyatlarından paydalanywda júdá qolaylı boladı. Zarúr bolǵanda bul jerde palitra shaqırıladı. Kerek bolmaǵan payitta palitralar alıp qoyıladı hám súwretleniw menen islew ushın kóbirek orın ashıladı. Palitralar da úskeneler siyaqlı bir neshewi birlestirilgen. Olardan kerekliśin ashıw ushın palitra aynasınıń sáykes tomı ashıladı.



YADTA SAQLAŃ!

PhotoShop interfeysi qurámali kórinse de, júdá qolaylı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. PhotoShoptıń tariyxı haqqında sóylep beriń.
2. PhotoShoptıń imkaniyatların aytıp beriń.
3. PhotoShop interfeysi nelerden ibarat?
4. PhotoShop tiykarǵı menyuniń qanday bólimleri bar?
5. Tiykarǵı menyudiń Редактирование (Redaktorlaw) hám Окно (Ayna) bólimindegi bántler menen tanısıp shıǵıń.



ÚYGE TAPSÍRMA

PhotoShoptíń palitralar oblastına hár túrli palitralar shıǵarıwdı mashq etiń.



4-SABAQ. PHOTOSHOPTÍŃ ÚSKENELELER PANELI HÁM PALITRALARI

PhotoShoptíń úskeneler panelinde 23 dana túyme bolıp, olar dáslep bir baǵana kórinisinde jaylasqan boladı. Paneldiń bas tema qatarında jaylasqan qosaq úshmüeyshlik kórinisindegi túymeni basıp, úskenelerdeki baǵana kórinisinde jaylastırıp shıǵıw mümkin. Jańadan payda bolǵan qosaq úshmüeyshliklerdi jáne bir márte basıp, úskeneler panelin áwelgi halatına qaytarıw mümkin.

[square]	Прямоугольная область	M
[circle]	Овальная область	M
---	Горизонтальная строка	
	Вертикальная строка	
[lasso]	Лассо	L
[magnetic lasso]	Прямолинейное лассо	L
[magnet]	Магнитное лассо	L
[frame]	Рамка	C
[perspective]	Кадрирование перспективы	C
[scissors]	Раскрайка	C
[selection]	Выделение фрагмента	C
[brush]	Точечная восстановл. кисть	J
[brush]	Восстанавливающая кисть	J
[patch]	Заплатка	J
[move]	перемещение с учетом содер	J
[red eyes]	Красные глаза	J
[stamp]	Штамп	S
[textile stamp]	Узорный штамп	S
[eraser]	Ластик	E
[background eraser]	Фоновый ластик	E
[eraser]	Волшебный ластик	E
[smudge]	Размытие	
[sharpen]	Резкость	
[hand]	Палец	
[pen]	Перо	P
[freehand pen]	Свободное перо	P
[plus pen]	Перо+	
[minus pen]	Перо-	
[angle]	Угол	
[magnetic lasso]	Выделение контура	A
[hand]	Стрелка	A
[hand]	Рука	H
[hand]	Поворот вида	R
[color selection]	Выбор цвета линий и фона	
[color]	Цвета по умолчанию	D
[quick mask]	Быстрая маска	Q
[move]	Перемещение	V
[selection]	Быстрое выделение	W
[wand]	Волшебная палочка	W
[pipette]	Пипетка	I
[3D pipette]	Пипетка 3D	I
[color checker]	Цветовой эталон	I
[rule]	Линейка	I
[comment]	Комментарий	I
[counter]	Счетчик	I
[brush]	Кисть	B
[pencil]	Карандаш	B
[color]	Замена цвета	B
[mix brush]	Микс-кисть	B
[archive brush]	Архивная кисть	Y
[archive brush]	Архивная художес. кисть	Y
[gradient]	Градиент	G
[fill]	Заливка	G
[3D material]	Выбор 3D материала	G
[light]	Осветлитель	O
[darken]	Затемнитель	O
[sponge]	Губка	O
[horizontal text]	Горизонтальный текст	T
[vertical text]	Вертикальный текст	T
[horizontal text]	Горизонт. текст маска	T
[vertical text]	Вертикаль. текст маска	T
[rectangle]	Прямоугольник	U
[rounded rectangle]	Прямоут. с окр. углами	U
[ellipse]	Эллипс	U
[polyline]	Многоугольник	U
[line]	Линия	U
[shape]	Произвольная фигура	U
[standard window]	Стандартное окно	F
[full screen with menu bar]	Во весь экран с гл. меню	F
[full screen]	Во весь экран	F
[magnifying glass]	Масштаб	Z
[color switch]	Переключение цветов	X

Úskeneler paneli tórt bólimeg bólingen bolıp, olardıń birinshisinde altı, ekinshisinde segiz, úshinshisnde tórt, al tórtinshisinde bes túyme jaylasqan. Úskeneler panelindegi hár bir túymege bir yaki bir neshe úskene sáykes keledi.

Sol sebepli, úskeneler sanı bir neshe márte kóp bolıp, ádette bir túyme astında bir neshe úskeneler jaylasqan boladı. Eger úskene túymesi niń oń tómengi mýyeshinde qara úshmúeyshlik bolsa, bul túyme astında bir neshe úskene bar ekenligin bildiredi.

Bunday túyme ústine tishqandı alıp kelib, oń túymesin bassaq, bul túymege sáykes keletugın úskeneneler dizimi payda boladı hám olardan kereklisin tańlap alıw mûmkin. Ádette, hár bir túyme ushın klaviaturada qanday da bir klavisha sáykes qoyılğan bolıp, onı izbe-iz bir neshe márte basıw menen bul túymege sáykes úskenenelerden kereklisin tańlap alıw mûmkin.

Úskeneneler olardan paydalaniп bolgannan keyin de tańlanganıday bolıp qaladı. Bul qolaylı bolsa da, dáslep oǵan kónligiw ańsat bolmaydı. Sonıń ushın úskeneden paydalaniп bolgannan keyin, dárhال **Рука** (tutqa) úskenesin tańlawǵa ádetleniń.

Bul úskene úskeneneler paneliniń tórtinshi bóliminde birinshi bolıp jaylasqan. Ol jumıs oblastına siymaytuǵın úlken ólshemli súwretleniwdiń kerekli bólimine ótiw ushın xızmet etedi. Bunıń ushın súwretleniwdiń qálegen ornında tishqanniń shep túymesin basıp, onı kerekli baǵitta súyrep tartıw jetkilikli. Tiykarǵısı, bul úskene súwretleniwge hesh qanday ózgeris kirgizbeydi.

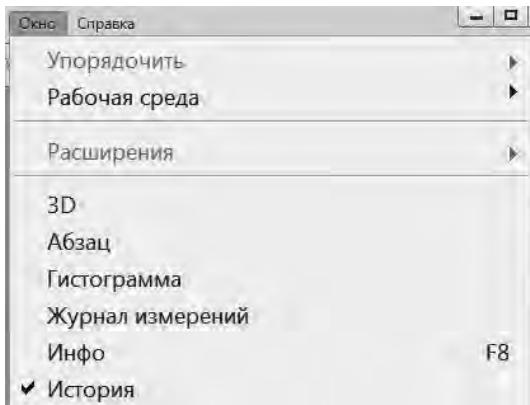
Basqa úskeneneler menen keyingi sabaqlarda, olardan paydalaniw zárúrligi tuwilǵanda tanısıp shıǵamız. **Palitra** dep xudojnikler boyawlardı aralastırıw ushın qollanılatuǵın taqtayshaǵa aytıladı. Úskeneneler panelinde 70 ten aslam úskeneneler jaylasqan. Biraq, olar da **PhotoShop**tiń bárshe imkaniyatların ashıp bere almaydı. Úskenenelerdiń keń imkaniyatları palitralar járdeminde ashıladı. Xudojnikler palitraǵa kerekli boyawlardı jaǵıp, olardan jańa reń payda etkenindey, **PhotoShop**ta da palitralar oblastına kerekli palitralardı jaylastırıp, qosımsha menen islewdi jáne de qolaylı etip alıw mûmkin.

Palitralar qosımsha aynasınıń oń tárepindegi palitralar oblastında jaylasqan bolıp, dialog aynalarına uqsap ketedi. Biraq, olardan pariqli türde palitralardan kerekllilerin ekranǵa ózimiz shıǵaramız yaki onı jawıp qoyamız. Bul palitralar jigirmadan artıq bolıp, ádette bir neshewi birlestirilgen boladı.

Geypara úskenenelerdiń óz palitraları bar, al geyparaları onsha quramalı bolmay, olar menen islew ushın parametrler paneli jetkilikli. Geypara palitralarda jańa úskeneneler jaylasqan, máselen, navigator, histogramma, info palitraların jańa úskeneneler dep qaraw mûmkin.

Geypara palitralardı **PhotoShop**tiń ajiralmas bólimi dep qaraw mûmkin. Máselen, **Слoи** (Qatlamlar), **Каналы** (Kanallar), **История** (Aqırğı

ámeller) palitraları PhotoShoptuń ózine tán táreplerin sonday etip ashıp beredi, olarsız PhotoShopı kóz aldına keltirip bolmaydı.



Palitralardan kereklisin ekrangá shıǵarıw ushın tiykarǵı menyudiń **Окно** (Ayna) bóliminen paydalanyladi. Ondaǵı bántlerdiń geyparalarında bayraqshalar ornatılǵan hám bul palitralar ekranda kórinip turadı. Eger kerekli palitra ústinde tishqannıń shep túymesin bassaq, onıń bayraqshası órnatıladı hám ol ekranda payda boladı. Tańlanǵan

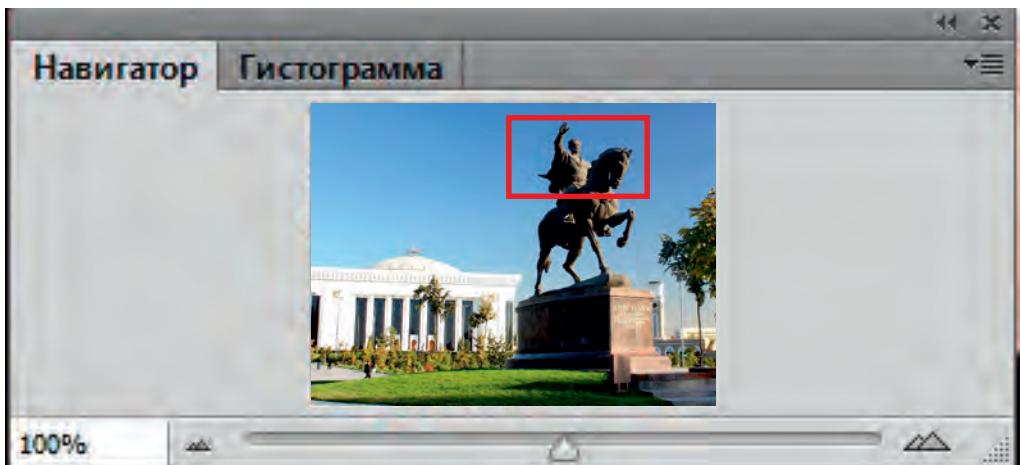
bánt ústinde tishqannıń shep túymesin jáne bir márte bassaq, bayraqsha alıp taslanadı hám palitra da ekrannan alıp taslanadı.

Mısal ushın, [Навигатор](#) (Bağıtlawshi) palitrasın ekrangá shıǵarayıq. Onıń járdeminde súwret masshtabın ózgertiw mûmkin. Bul palitra [Гистограмма](#) (Histogramma) palitrası menen birgelikte qollanıladı.

Onıń onı joqarı mýyeshindegi eki túymeden sheptegisi palitranı jasırıw, óndaǵısı ekrannan alıp qoyıw ushın xızmet etedi. Olardıń astındagi túyme palitranıń menyuin ashıw ushın xızmet etedi.

Palitranıń ólshemlerin ózgertiw ushın onı tómengi mýyeshin tishqan járdeminde súyrep tartıw kerek boladı. Palitra aynasınıń joqarisındaǵı bas tema qatarın tishqan menen jılıstırıp, aynanı ekrannıń basqa jerine alıp ótiw mûmkin. Palitra aynasınıń tómengi bólimindegi súrgishtiń kórsetkishin tishqan járdeminde shepke jılıstırıp súwret masshtabın kemeytiw, onıǵa jılıstırıp úlkeytiw mûmkin. Súrgishtiń onı tárepindegi túyme masshtabtı úlkeytedi. Al, shep tárepindegi kishireytedi.

Súwrettiń jumısshi oblastında kórinetuǵın bólimi qızıl ramkaǵa alıp qoyıladı. Ramkanı tishqan menen jılıstırıp súwretleniwdiń jumıs oblastındaǵı bólimin jılıstırıw mûmkin.



Masshtabı ózgertiwdiń basqa usılları da bar. Olardan eń ańsatı klaviaturadaǵı qos túymelerden paydalaniw esaplanadı. **Ctrl+** (**Ctrl** hám + túymelerin bir payitta basıw) masshtabı úlkeytedi. **Alt**, **Ctrl -** masshtabı kishireytedi.

Tutqa úskenesin eki ret basıp, súwretti jumıs oblastın tolıq iyeleytuǵın etip, masshtab úskenesin eki ret basıp, 100% masshtabta súwretti ekranga shıǵarıw mümkin. Masshtab ekrannıń tómengi bólimindegı halat qatarında da kórsetiledi. Onı tıshqan menen tańlap, kerekli masshtabı kirgiziw mümkin.

Masshtab úskenesi de súwret masshtabın ózgertiw ushın xızmet etedi. Tıshqandı bir ret basıp onı tańlaǵanımızda parametrlər panelinde onıń parametrleri payda boladı. Ondaǵı kerekli túymeler járdeminde masshtabı ózgertemiz.



Geypara úskeneleerde olar menen islewdi tamamlamay turıp, basqa úskenen, sonıń ishinde masshtab úskenesin tańlap bolmaydı. Bunday payitta **Ctrl** hám **Alt** túymelerinen paydalaniw mümkin. **Ctrl** dı basıp turıp, tıshqandı jumıs oblastında bir ret bassaq masshtab úlkeyedi. **Alt** túymesin basıp turıp, tıshqandı bassaq masshtab kishireyedi.

Kórip turǵanımızday-aq, **PhotoShop**ta bir ámeli kóplegen usılda orınlaw mûmkin. Al, bul onıń úlken jetiskenliginiń biri bolıp tabılaǵı.



YADTA SAQLAŃ!

PhotoShopta jetpisten artıq úskeneler bar.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. **PhotoShop** kerekli úskeneni qalay tańlaw mûmkin?
2. Úskeneler paneli neshe bólimenten ibarat?
3. **Рука** (tutqa) úskenesi wazıypasın túsındırıp beriń hám onnan paydalaniwdı mashıq etiń.
4. Palitralar oblastındaǵı palitralardıń wazıypaları qanday?
5. Navigator palitrası qanday xızmet atqaradı?
6. **PhotoShop**ta iske túsırıp, onda a) úskenelerdi tańlawdı, b) palitralardı ekranga shıǵarıw hám jasırıwdı mashıq etiń.



ÚYGE TAPSÍRMA

Úskeneler paneliniń birinshi bólimenteǵi úskenelerdi yadlap alıń.



5-SABAQ. PHOTOSHOPTA GRAFIKALÍQ OBYEKT FAYLLARI MENEN ISLEW

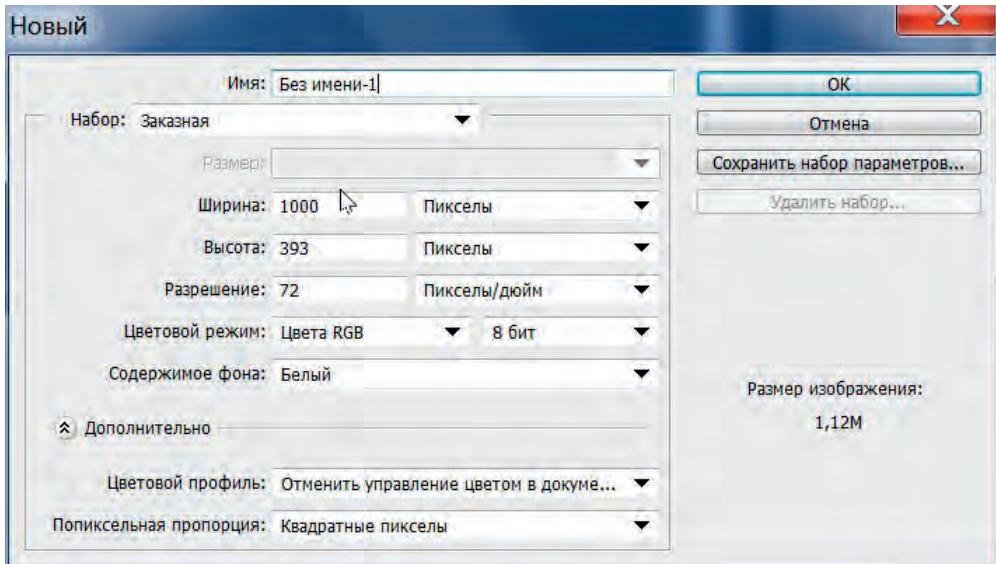
PhotoShopta jumıstı baslaw ushın oǵan qanday da bir súwretleniwdi júklep alıw yaki jańa súwretleniwdi jaratiw kerek boladı. Bul ámellerde qalayınsa orınlaw kerek ekenligi menen tanısıp shıǵamız.

Ádette, **PhotoShop**ta bar bolǵan súwretleniwler qayta islenedi. Biraq, geyde onda jańa súwretleniw jaratiwǵa da tuwrı keledi. Jańa súwretleniwdi jaratiw ushın **Ctrl+N** (**New** – jańa sózinen alıngan) qostýumesin basıw yaki tiykarǵı menyudiń **Файл** (Fayl) bólimentiń birinshi bántı **Создать...** (... ti jaratiw) bántın tańlaw kerek. Nátiyjede ekranda tómendegi **Новый** (Jańa) dialog aynası payda boladı.

Aynanıń on tárepindegi **OK** (Awa) túymesin basıp, usınılıp atırǵan parametrler boyınsa jańa súwretleniwdi jaratiw; **Отмена** (Biykarlaw) túymesin basıp, jańa súwretleniw jaratiwdan bas tartıw mûmkin.

Bul túymeler astındagı **Сохранить набор параметров** (Parametrlər toplamıń saqlaw) túymesin basıp, ornatılǵan parametrlerden keyingi súwretleniwlerdi jaratiwda paydalaniw ushın saqlap qoyıw mûmkin.

Удалить набор ... (Parametrlar toplamın óshiriw) túymesi kerek bolmay qalǵan parametrler toplamın óshirip taslaw ushın xızmet etedi. Bul túymeler astında jaratılatuǵın súwretleniwdiń kólemi kórinip turadı.

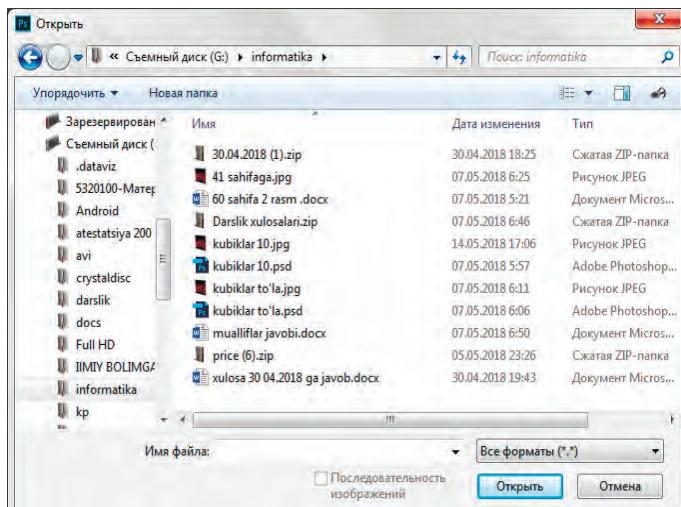


Aynanıń shep tárepidegi **Имя** (Atı) maydanshaǵa jańa súwretleniw faylı ushın atı kirgiziledi. Onıń astındagi **Набор** (Toplam) maydanshasında parametrler toplamın tańlaw mümkin. Ádette, bul parametrler aqırğı júklep alıńǵan súwretleniw parametrleri menen birdey boladı. Bul dizimnen kereklinis tańlap, parametrlerdi birden ózgertiw mümkin.

Paramertlerdi tikkeley dialog aynasındaǵı maydanshalarda ózgertiw de mümkin. Olardan tiykarǵıları **Ширина** (Eni) hám **Высота** (Biyikligi) lar bolıp tabıladi.

Ámelde bolǵan súwretleniwlerdi ashıw ushın **Ctrl+O** (**Open** – ashıw sózinen alıńǵan) qostúymesin basıw yaki tiykarǵı menyudiń **Файл** (Fayl) bóliminiń birinshi bánt **Открыть ...** (Ashıw) bántin tańlaw kerek. Nátiyjede ekranda tómendegi **Открыть** (Ashıw) dialog aynası payda boladı.

Bul dialog aynası menen islew basqa qosımshalar, máselen **Word** yaki **Excel** diń usı attaǵı dialog aynaları menen islewdən derlik ózgeshelenbeydi.



[PhotoShop](#) aqırğı ashılgan fayllar dizimin saqlap qoyadı. Bul dizimdegi súwretleniwlerdi ashiw ushın tiykarğı menyudiň [Файл](#) (Fayl) bólümidegi [Последние документы](#) (Aqırğı hújjetler) bántinen paydalanyladi.

[PhotoShop](#)ta orınlıǵan jumıslardı saqlaw ushın bir neshe buyrıqlar bar. Olardan birinshisi [Ctrl+S](#) qostýumesi járdeminde shaqırılladı. Bul buyrıq aǵımdaǵı súwretleniwdi ornı hám atın ózgertpey saqlap qoyadı.

[Ctrl+Shift+S](#) qostýymeleri járdeminde shaqırılatuǵın saqlaw buyrıǵı ekranga saqlaw dialog aynasın shaqırıradı. Bul ayna járdeminde súwretleniwdi jańa at penen jańa orıńga jańa formatta saqlap qoyıw mümkin.

[PhotoShop](#)ta fayllar menen islew basqa qosımshalardaǵıdan kóp ózgeshelenbeydi.

Kompyuter grafikası ǵalabaliq türde qollanıladı hám súwretleniwlerdi kompyuter yadında saqlaw ushın kóplegen formatlar islep shıǵılǵan. Olardan geyparaları keń tarqalǵan, geyparaları tek tar oblastta ǵana qollanıladı.

[Bmp](#): inglis tilindegi [Bitmap Picture](#) – rastrlı súwretleniw sózlerinen alıngan. Birinshi grafikalıq formatlardan biri, [Microsoft](#) kompaniyası tárepinen islep shıǵılǵan hám qollap-quwatlanadı. Keń tarqalǵan. Biraq, aqırğı payitta basqa formatlarǵa óz ornın bosatıp bermekte.

[Gif](#): [Graphics Interchange Format](#) — súwretleniwler almasıw formatı sózlerinen alıngan. Bir faylda bir neshe súwretleniwlerdi saqlay aladı hám ápiwayı animaciyalar ushın júdá qolaylı. Az orın iyeleydi. Kemshiligi en

kóp bolǵanda 256 reńdi saqlay aladı. Fotusúwretlerdi saqlağanda úlken joǵaltıwlarǵa jol qoyadı. Internette hám Web dizaynda keń qollanıladı.

Tiff: ingleś tilindegi **Tagged Image File Format** — belgilep shıǵılǵan súwretleniw faylı formatı sózlerinen alıńǵan. Birinshi súwretleniw formatlarından biri. Onda bir qatar ózgertiwler kırǵızılgen. **Microsoft, Adobe, Apple** siyaqlı iri kompaniyalar tárepinen qollap-quwatlanıwı sebepli házirgi payitta da ǵalabalıǵınsha qalmaqta. Skanerler, fotoapparatlar islep shıǵarıwshılar da onnan keń paydalananıdı.

Jpeg: **Joint Photographic Experts Group** — fotografiya ekspertleriniń birlesken toparı (Evropa awqamı) tárepinen islep shıǵılǵan. Eń keń tarqalǵan format. Báshe islep shıǵarıwshılar tárepinen qollap-quwatlananıdı. Az orın iyeleydi, súwretleniw sapasın tolıq saqlawı mümkin. Biraq, súwretleniw kólemi kóp kemeytilgende sapası jamanlasadı.

Pcx: **PC eXchange** — jeke kompyuterde maǵlıwmat almasıw sózlerinen alıńǵan. Birinshi grafikalıq formatlardan biri. Bul formatta júdá kóp súwretleniwler saqlanǵan. Aqırǵı payitta onıń ornına **png, jpeg** formatlarından paydalanaǵılmakta.

Raw: ińlis tilinde **Raw** — qam, ele tayar emes degen maǵanani bildiredi. Sapalı fotoapparatlarda alıńǵan súwretlerdi saqlaw ushın isletiledi. Ádette, fotoapparatlar alıńǵan súwretti dárhال qayta islep, onıń kólemin kemeytedi. Bunda fotosúwretlerdiń sapası geyde biraz, geyde kóbirek páseyedi. Bul formatta saqlanǵan fotosúwrettiń kemshiliklerin hám olardı saplastırıwdı paydalaniwshınıń ózi tańlaydı. Al, bul jaqsı shıqpaǵan fotosúwretlerdi de qayta tiklew imkaniyatın beredi. Kemshılıgi fotosúwretler úlken kólemde boliwı (25 MB qa shekem). Tek qayta islenbegen fotosúwretlerdi saqlaw ushın isletiledi. Aqırǵı payitta ǵalabalasıp barmaqta.

Png: **Portable Network Graphics** – tarmaq ushın portativ (ıqsham) grafika sózlerinen alıńǵan. Internette keń qollanıladı. Ol gif formatı ornın iyelep barmaqta.

Pdf: ingleś tilinde **Portable Document Format** — elektron hújjetler formatı degen sózlerden alıńǵan. Dáslep poligrafiya ónimlerin elektron kóriniste saqlaw ushın mólsherlengen. Kompyuter texnikasınıń rawajlanıwı menen kólemi salıstırmalı úlkenligi, súwretlew kóbirek waqt talap etiwi siyaqlı kemshilikleri aktual bolmay qaldı. Házirgi payitta keń tarqalǵan. Onda

tekst penen birge rastr hám vektor túrindеги сұвретленівлер де сақланады. Onnan сұвретленівлерди ажыратып алса болады. **Adobe** компаниясы ономи.

Bul formatlar járdeminde сұвретленівлерди tek **PhotoShop**та ғана emes, ал basqa qosымшалarda да ashıw hám olar menen islew mүмкін. **PhotoShop** bul formatlardan basqa óziniń bir neshe arnawlı formatına da iye. Bul formatlar arasında kóp isletiletugını .psd keңеypelisi bolip tabiladı. Bul formatta saqlanǵan сұвретленівде **PhotoShop**тұн бárshe imkaniyatları saqlap qoyıladı. Sol sebepli, qayta islew tamamlangannan soń сұвретленівлерди usı formatta saqlaw hám kerek bolǵanda olardı qayta islewdi dawam ettiriw mүмкін.



YADTA SAQLAŃ!

Fayllar menen islew ámelleri tiykarǵı menyudiń **Файл** бóliminde jaylasqan.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. **PhotoShop**ta bar bolǵan сұвретленіwdi ashıw qalayınsha orınlanaǵdı?
2. **PhotoShop**ta ағымдаǵı сұвретленіwdi saqlaw qalay orınlanaǵdı?
3. **PhotoShop** qayta isleytuǵın tiykarǵı formatlardı sanap shıǵıń.
4. **Jpeg, Raw** formatlarınıń abzallıqları hám kemshiliklerin aytıp beriń.
5. **PhotoShop**ti iske túsıriń. Oǵan qanday da bir сұвретleniw júkleń hám сұвретленіwdi hár túrli orınlarda saqlawdı mashıq etiń.



ÚYGE TAPSÍRMA

PhotoShopta jańa сұвретleniw jaratiw procesin mashıq etiń.



6-SABAQ. PHOTOSHOPTA SÚWRETLENIWDIŃ GEOMETRIYALÍQ FIGURA KÓRINISINDEGI BÓLIMIN AJÍRATÍP ALÍW

Word tekst prosessorında tekst bólegin ajıratıp aliwdı eske alayıq. Tekst hárip hám basqa belgilerdiń izbe-izligi bolǵanı sebepli, onıń bólegin ajıratıw ushın bólektiń birinshi hám aqırǵı belgilerin tańlaw jetkilikli edi.

Vektorlı сұвретleniwde de onıń bir bólomin ajıratıp alıw onshelli qıyın emes. Vektorlı сұвретleniwde, máselen **Word**ta jaratılǵan sızıllmada, bir neshe obyekt ғана bolǵanlıǵı sebepli, olardan kereklerin izbe-iz tańlap shıǵıw mүмкін.

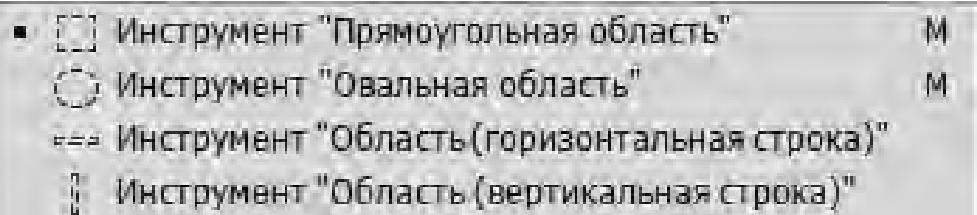
Rastrlı súwretleniwde onıń bólegin ajıratıp alıw onshelli ańsat is emes. Onda bir neshe millionǵa shekem pikseller bar hám olardı birmə-bir tańlap shıǵıwdıń ilajı joq.

Sol sebepli rastrlı súwretleniwlerde olardıń bir bólegin ajıratıp alıw ushın bul bólek (oblast) tiń shegaraların ajıratıp alıw kerek boladı. Bul ámel ádewir qıyın bolıp, onı orınlaw aytarlıqtay sheberlikti talap etedi. Bul ámeli ańsatlastırıw ushın **PhotoShop**ta bir qatar úskener islep shıǵılğan. Sonday-aq, tiykarǵı menyudiń altınshı bólimin (**Выделение** – ajıratıw) de súwretleniw bólegin ajıratıw ushın qollanılıtuǵın buyrıqlar jiynalǵan.

Súwretleniwdi tolıq ajıratıp alıw. Onı ofis qosimshalarındası siyaqlı **Ctrl+A** (**All** – bárshesi sózinen alıńǵan) qostúyme járdeminde shaqırıw mümkin. Bul ámeli jáne tiykarǵı menyudiń **Выделение** (Ajıratıw) bóliminini birinshi bánt **Bce** (Bárshesi) ni tańlaw menen de ámelge asırıw mümkin. Súwretleniwdiń ajıratılgan bólimi shegarasında háreketlenip atırǵan úzin sızıq payda boladı.

Ajıratıwdı biykarlaw ushın **Ctrl+D** (**Delete** – alıp taslaw) qostúymesinen paydalaniw yaki tiykarǵı menyudiń **Выделение** (Ajıratıw) bóliminini ekinshi bántindegi **Отменить выделение** (Ajıratıwdı biykarlaw) buyrıǵıñ tańlaw mümkin.

Ajıratıw úskenerleri úskenerler panelinde birinshi bolıp jaylasqan. Onıń ústinde tıshqannıń oń túymesin bassaq, bul túymege sáykes kelgen tört úskene dizimi ekranga shıǵadı. Olar tómendegi úskenerler bolıp tabıladı.

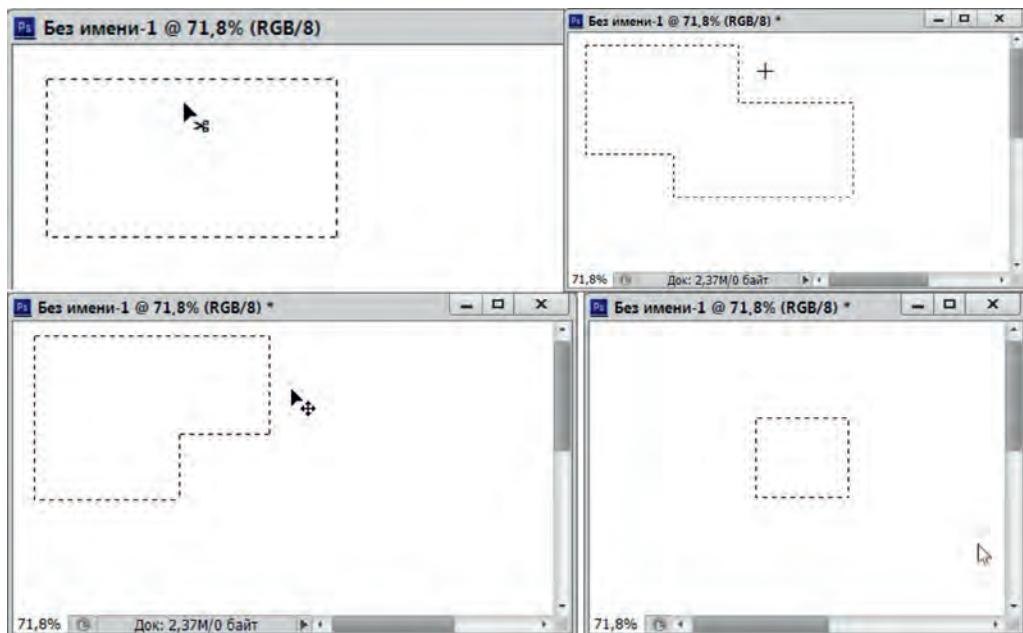


Tuwrı tórtmúyeshlik oblast úskenesi – tuwrı tórtmúyeshlik kórinisindegi oblasttı ajıratıw ushın qollanıladı.

Ellips tárizli oblast – ellips kórinisindegi oblasttı ajıratadı.

Gorizontal qatar – piksellerdiń gorizontal qatarın ajıratıw ushın xızmet etedi.

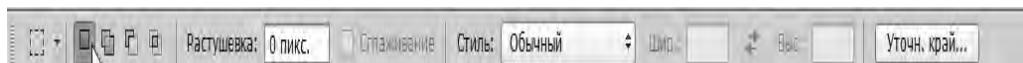
Vertikal qatar – piksellerdiń vertikal qatarın ajıratıw ushın qollanıladı.



Qanday da bir oblasttı ajıratıp alıw ushın tishqannıń shep túymesin basıp, ajıratılıtuǵın oblasttuń bir mýyeshinen ekinshi mýyeshine ótiw hám túymeni bosatıp jiberiw kerek boladı.

Oblast ajıratılğannan keyin jáne bir márte jańa oblast ajıratılsa, eski ajıratılğan oblast biykarlanadı hám ornında jańa ajıratılğan oblast payda boladı. Náwbettegi oblast ajıratılıp atırǵan payitta klaviaturadaǵı Shift túymesi basıp turılsa, eski hám jańa oblastlar birlestiriledi hám payda bolǵan oblast ajıratılaǵdı. Eger jańa oblast ajıratıwda Alt túymesi basıp turılsa, jańa ajıratılğan oblast eskisinen ayırıp taslanadı. Jańa oblasttı ajıratıwda Alt hám Ctrl túymeleriniń ekewi de basıp turılsa, jańa oblast penen eski oblasttuń kesisiwi ajıratıp alınadı. Bul tórt halat joqarıdaǵı tórt súwrette sáwleleniwin tapqan.

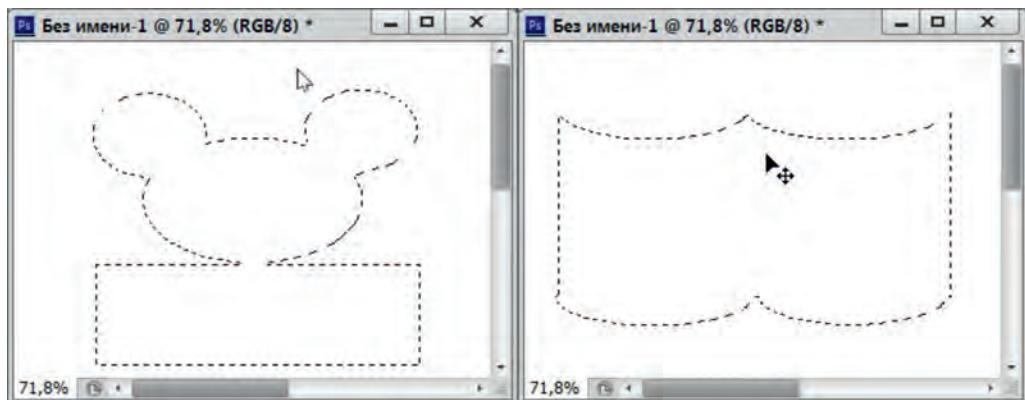
Ajıratıw úskenerinen qanday da birewi tańlanganda parametrler qatarında bul úskenerdiń parametrleri payda boladı. Parametrler qatarınıń kórinisi tómendegi súwrette kórsetilgen.



Ondaǵı ekinshi, úshinshi, tórtinshi hám besinshi túymeler sáykes türde hesh qaysı túymeni baspastan, Shift, Alt hám Shift+Alt túymelerin basıp turıp oblasttı ajıratiwǵa tuwrı keledi. Yágnyı klaviaturadaǵı túymelerdi basıp turiw ornına parametrler panelindegi túymeni bir márte basıp qoyıw mümkin.

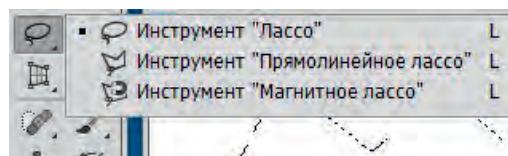
Oval kórinisindegi oblastlardı ajıratiw da usı sıyaqlı ámelge asırılıdı. Sonday-aq, tórt ajıratiw úskenerinen bir quramalı oblasttı ajıratiwda da paydalaniw mümkin.

Ajıratılǵan oblastlardan úlgiler tómendegi súwretlerde keltirilgen.



Aldıńǵı sabaqta kórip ótilgen úskenerden paydalanıp geometriyalıq figura kórinisinde oblastlardı ajıratıp alıw qolaylı. Biraq, ajıratılıwı kerek bolǵan oblast udayı da bunday kóriniste bola bermeydi.

PhotoShopta jáne bir neshe ajıratiw úskenerleri bolıp, olar [Лассо](#) (Arqan), [Прямолинейное лассо](#) (Tuwri sıziqli arqan), [Магнитное лассо](#) (Magnitlı arqan) dep ataladı.



Olardıń hámmesi úskener panelinde bir [Лассо](#) (Arqan) túmesi astında jasırıńǵan. Olardı bul túyme ústinde tıshqannıń oń túmesin basıp, payda bolǵan menyuden tańlaw yaki olarǵa sáykes qoyılǵan klaviaturanıń [L](#) hárıbin bir yaki bir neshe márte basıw menen tańlaw mümkin.

Arqan úskenesi tańlanganda tishqannıń shep túymesin basıp turıp, tishqan jılıjtıladi. Tishqannıń ekrandaǵı izi arqan sıyaqlı onıń izinde qaladı. Shep túymenti bosatıp jiberiw menen arqannıń eki ushı birlestiriledi. Payda bolǵan tuyıq sızıq orap turǵan oblast ajiralıp qaladı.

Shınıǵıw sıpatında tómendegi súwrettegi ońnan úshinshi daraqtı ajıratıp alamız hám **Ctrl+C** qóstúymesi menen nusqa alıp, **Ctrl+V** qostúymesi menen súwretke qosamız. Onı jılıjtıp kerekli orıńga ótkeremiz. Ondaǵı avtomashinanı ajıratıp alamız. Onnan nusqa alamız hám 5 márte súwretke jaylastıramız. Hár saparı jaylasqan nusqanı kerekli orıńga ótkeriwdi umıtpań. Bolmasa bul nusqanı jáne ajıratıp alıwǵa tuwrı keledi. Orınlanǵan islerdiń nátiyjeleri tómendegi súwretlerde sáwlelengen:



Tuwrı sızıqlı lasso járdeminde shegaraları tuwrı sızıq kesindileri bolǵan obyektlərdi, máselen imaratlardı, televizorlardı yaki olardıń ekranların ajıratıp alıw qolaylı. Shınıǵıw sıpatında tómendegi súwrettegi noutbuk ekranının ajıratıp alayıq. Bunıń ushın tuwrı sızıqlı [Лacco](#) úskenesin tańlaymız. Tishqandı ekrannıń bir müyeshine alıp kelip, shep túymesin basamız, sóń tishqandı kelesi müyeshke alıp kelip, jáne bir márte basamız, sóń úshinshi müyeshte, keyin tórtinshi müyeshte basıp, aqırında birinshi müyesh ústinde eki márte basamız. Nátiyjede kompyuter ekranının ajıratıp alamız.



Ajıratıp alıngan oblasttı alıp taslaw ushın klaviaturadağı **Delete** (Óshiriw) túymesin basamız. Ekranda dialog aynası payda boladı.

Onda **Использовать** (Paydalaniw) maydanshasında **Белый** (Aq reń) di taňlaymız hám **OK** túymesin basamız. Nátiyjede kompyuter ekranı aq reńge boyalıp qaladı.



YADTA SAQLAŃ!



Súwretleniw bólegin qayta islewden aldın onı ajıratıp alıw kerek.

SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Súwretleniwdi tolıq ajıratıp alıw hám ajıratıwdı biykarlaw qalay orınlanańdı?
2. Tuwrı tórtmúyeshlik, oval kórinisindegi oblast qalay ajıratılańdı?
3. Ajıratılǵan oblastlar ústinde qanday ámeller orınlaw múmkın?
4. Arqan úskenesinen qalay paydalanańdı?
5. Tuwrı sızıqlı arqan úskenesinen qalay paydalanańdı?
6. Joqarıda berilgen shınıǵıwlardı kompyuterde orınlanań.
7. **Прямолинейное лассо** (Tuwrı sızıqlı arqan) úskenesi járdeminde súwrettegi imarattı ajıratıp alıwdı mashıq etiń.



ÚYGE TAPSÍRMA

Súwretleniw oblastın ajıratıp alıwdı **Alt** hám **Shift** túymeleri járde-minde mashıq etiń.

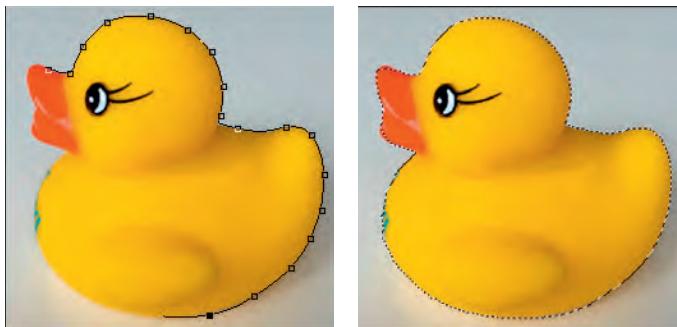


7-SABAQ. SÚWRETLENIW BÓLEGIN AJÍRATÍP ALÍWDÍN BASQA USÍLLARÍ

Arqan túymesindegi úshinshi úskene **Магнитное лассо** (Magnitli arqan) dan shegarasında fonnan keskin ajıralıp turǵan obyekterdi ajıratıp alıwdı paydalanańdı. Atamasınan da sol kórinedi, bul arqan magnit sıyaqlı obyekttiń shegarasına jabısıp qaladı hám obyektti ajıratıp alıw ańsatlásadı.

Shegaranı belgilewdi baslaw ushın onıń qaysı bir noqatında tishqannıń shep túymesı bir márte basıldı. Tishqandı shegara bóylab ısrıǵan sayın shegarada jańa tiyin noqatlar payda bola baslaydı.

Jańa tiyin noqat nadurıs túsip qalsa, onı klaviaturadağı **BackSpace** (Bir belgi arqaǵa) túymesin basıp, alıp taslaymız. Shegara anıq bólmaǵan orınlarda kelesi tiyin noqatlardı tishqannıń shep túymesin basıw menen májbırıy qoyıp shıǵıw da múmkın.

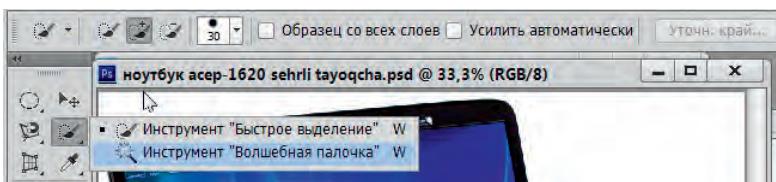


Ajiratiwdı tamamlaw ushın tishqandi ajiratiw baslangan noqatqa alıp keliw yaki bul noqat átirapında tishqanniň shep túymesin eki márte basıw jetkilikli. Shınığıw sıpatında úyrektiň palapanın fonnan magnitli arqan járdeminde ajiratıp alayıq. Joqarıdagı súwretlerde túyin noqatlarnıň jaylasıwi hám súwretleniwdı ajiratiw tamamlangannan keyińgi halatı kórsetilgen.

[PhotoShop](#)ta súwretleniw bölegin ajiratıp alıwdıń jáne bir usılı bul **Волшебная палочка** (Siyqırı tayaqsha)dan paydalaniw. Bul úskene atamasınan-aq sol kórinedi, ol ájayıbatlar jarata aladı. Bul tayaqshani alıp, súwretleniwdıń qálegen bir noqatına tiyigizsek, bul noqattıń átirapındaǵı reńi tańlangan noqat reńine jaqın bolǵan bárshe piksellerdi ajiratıp aladı.

Bul úskene járdeminde súwretleniwdıń fonın ajiratıp alıw qolaylı. Máselen, aldıńǵı shınıǵıwdaǵı úyrek palapanınıń súwretin alayıq. Úyrek palapanınıń artındagı fon derlik birdey bolıp, onı siyqırı tayaqsha járdeminde ajiratıp alamız.

Siyqırı tayaqsha úskenesi [Быстрое выделение](#) (Tez ajiratiw) úskenesi menen birge jaylasqan. Bul úskene ústine tishqandı alıp kelip, onıń oń túymesin basamız hám payda bolǵan menyudan siyqırı tayaqshani tańlaymız.



Siyqırı tayaqshani tańlaw ushın klaviaturada [Ctrl+W](#) qostúymesin basıw da mümkin. Tayaqshani úyrek palapanınıń súwretindegi aq reńdegi qálegen bir noqatqa alıp kelip, tishqanniň shep túymesin basamız.

Eger fondı emes, úyrek palapanınıń ózin ajıratıp alıw kerek bolsa, tiykarǵı menyudiń **Выделение** (Ajıratıw) bólimindegi **Инверсия** (Kerisi) buyrıǵı beriledi yaki oǵan sáykes **Ctrl+Shift+I** qostúymesi basılıdı.

Bul súwrettegen fon bir qıylı bolǵanı ushın da fondı ajıratıp alıw ańsat boldı. Ádette súwrettegen fon bir-birine jaqın bolǵan hár túrli reńlerden ibarat boladı. Jaqın reńlerden qanshasın ajıratıp alıwdı parametrler qatarında kórsetiw mümkin. Aldıńǵı bettegen súwrette 30 sanı turǵan maydanshada bul parametr mánisi kórsetiledi. Bul mánis artsa, ajıratıp alınatuǵın reńler sanı da artadı.

Bul parametrdi arttıriwǵa qaraǵanda, fonnıń bir neshe ornın tańlap ajıratıw jaqsıraq nátiyje beredi. Bunda fonnıń keyingi noqatın tańlawda **Shift** túýmesi basıp turılsa, ajıratıp alıngan bólek alındıǵısı menen birelestiriledi.

Tómendegi súwrette fondı siyqırılı tayaqsha menen ajıratıp alsaq, oń táreptegi bult hám daraqlar alındıǵı fonnıń bir bólimi ajralmay qaladı. Olardı da ajıratıp alıw ushın **Shift** túýmesin basıp turıp, qalıp ketken oblastlardı siyqırılı tayaqsharı bul oblastlar ústinde basıp, qosıp alamız.



Быстрое выделение (Tez ajıratıw) úskenesi de usıǵan uqsas türde isleydi. Biraq, onda oblast qádembe-qádem tańlap barıladi. Bunda kelesi túymeni basıp tańlaw ornına, tishqandı shep túýmesin basıp turıp súyrep tartıw menen úlkenirek oblasttı qosıp alıw mümkin.



YADTA SAQLAŃ!

Siyqırılı tayaqsha menen súwretleniw fonın ajıratıp alıw qolaylı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Magnitli arqannan qanday paydalanylادı?

2. Siyqırlı tayaqshaniń islew principin túsindirip beriń.
3. Tezlikli ajiratıw úskenesi qalay isleydi?
4. Pasport ushın túskən fotosúwretińizdi júkleń. Магнитное лассо (magnitli arqan) úskenesi menen súwretińizdi fonnan ajiratıp alıń. Ajiratıwdı inversiyalap, fondı ajiratıń hám onı óshirip taslań.
5. Aldıńǵı shınıǵıwdağı tapsırmazı Вольшебная палочка (siyqırlı tayaqsha) úskenesi járdeminde orınlasań.



ÚYGE TAPSÍRMA

Magnitli arqannıń túyin noqatlarına jańaların qosıń, eskilerin alıp taslań hám inversiya ámelin orınlawdı mashıq etiń.

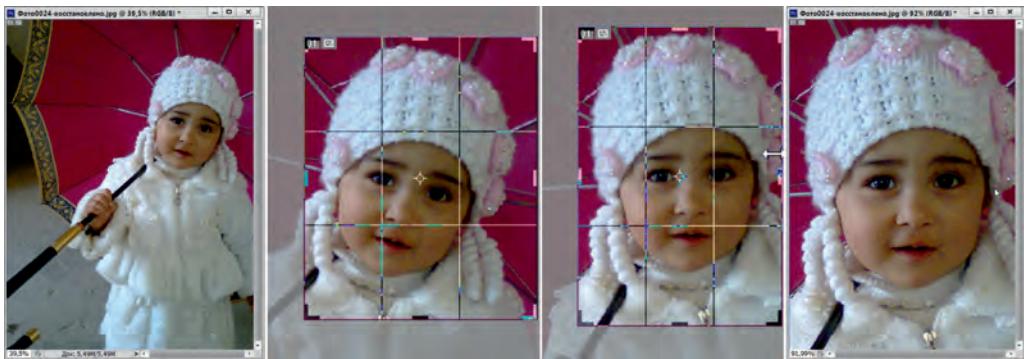


8-SABAQ. SÚWRETLƏNIWLERDİ KADRLAW HÁM OLARDA FORMA ALMASTIRIW ÁMELLERIN ORÍNLAW

Fotosúwretlerdi alıwda kóbinese kemshilikke jol qoyıladı. Sonıń ishinde, kadrgá artıqsha nárseler de túsip qaladı hám olardı kadrdan alıp taslawǵa tuwrı keledi. Bunda fotosúwrettiń shet táreplerin qırqıp taslaw kerek. Bul ámeli orınlaw ushın [PhotoShop](#)ta arnawlı úskene bar. Onıń atı ramka bolıp, onı klaviaturadaǵı C háribin yaki úskener panelindegi túymeni basıp jedellestiriw mûmkin.

[PhotoShop](#)tıń jumıs oblastındaǵı súwretleniwdiń kesip alınatuǵın bólimalıń bir ushına tishqandı alıp kelip, shep túymesin basamız hám onı bosatıp jibermesten qarama-qarsı ushına qarap tishqandı júrgizemiz. Tishqannıń túymesin bosatıp jiberiwimiz benen súwretleniwdiń bólegi kesip alınadı hám onda ramka payda boladı.

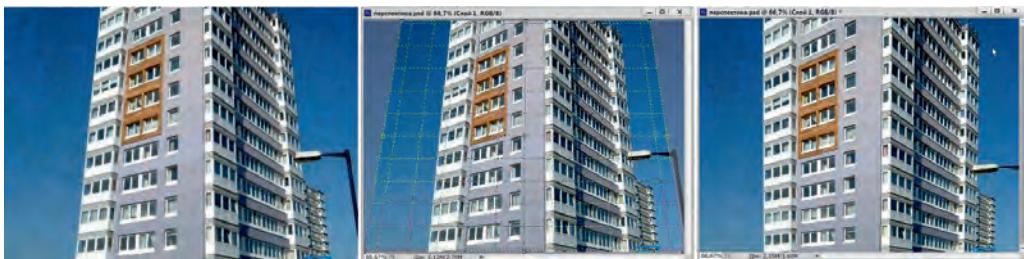
Ramkanıń tórt tárepı hám tórt müyeshindegi markerlerden zárúrin tishqan menen súyrep, ramkanıń ólshemlerin ózgertiw mûmkin. Kerek bolsa, ramkanı orayı átirapına burıwımız mûmkin. Buniń ushın tishqandı ramkanıń qálegen bir müyeshine sırtqı tárepinen jaqınlastırıramız. Tishqan kurşorı sheńber doğası kórinisine kelgennen keyin, shep túymesin basıp turıp, ramkanı buramız. Bul ámeli tómendegi kishkene qızdıń súwreti ústinde orınlayız.



Balalardı súwretke alıw qıyın is ekenligin hámme biledi. Bul súwrette de bir qatar kemshilikler bar. Kishkene qız súwrettiń bir tárepine ótip qalǵan hám ol basın qıysayıtip algan. Jáne bir kemshilik, jaqtılıq kishkene qızǵa óń tárepdan túsip turıptı, nátiyjede onıń shep beti óń betine qaraǵanda toyǵınırıq shıqqan. Bul onıń kiyiminde ayqın kózge taslanıp turıptı.

Kishkene qızdıń betin ramka menen ajıratıp alamız. Ramkanı saat tiline keri jóneliste biraz buramız. Ramkanıń ólshemlerin jáne tuwrılap alamız. [Enter](#) túymesin basıp, ózgerislerdi ámelge asıramız.

Fotosúwretlerde ushirasatuǵın kemshiliklerden jáne biri bul súwretke alıw noqatınıń nadurıs tańlanıwı bolıp tabıladı. Nátiyjede súwretke alınıp atırǵan obyekt qarsı aldınan emes, shep, oń, tómennen yaki joqarıdan súwretke alınıp qaladı. Súwretke alıw noqatınan súwretleniwdiń kórinisi onıń perspektivasi dep ataladı. Tómendegi súwrette kóp qabatlı imarat jerden turıp súwretke alınganlıǵı kórinip turıptı. Onı qońsı imarattan turıp súwretke alıngan kóriniske keltiriw mûmkin.



Bunıń ushın [PhotoShoptaǵı Kadrirovaniye perspektivi](#) (Perspektivani ózgertip kadrlaw) úskenesinen paydalaniw mûmkin. Onı shaqırıw ushın

klaviaturadaǵı úlken latın háribi **C** ni (**Shift+C**) bir neshe márte basamız. Yaki úskener panelindegi ramka úskenesiniń ústine tishqandı alıp kelip, oń túymesin basamız. Payda bolǵan dizimdegi ekinshi úskeneni tańlaymız. Onıń túymesi  kóriniste boladı.

Dáslep súwretti tolıq tańlap alamız. Bunıń ushın tishqandı súwrettiń bir mýyeshine alıp kelip, shep túymesin basamız. Tishqandı qarama-qarsı mýyeshke shekem súyrep baramız hám túymeni bosatıp jiberemiz. Súwret ústinde tor payda boladı. Joqarǵı mýyeshlerindegi markerlerdi gorizontal baǵitta jılıstırıp, tordıń vertikal sızıqları imarat diywali qırına parallel boliwına erisemiz.

Bunda mýyeshlerdi bir neshe márte jılıstırıwǵa tuwrı keliwi mýmkin. Sebebi, oń táreptegi sızıqlar parallel bolǵanga shekem, shep táreptegi sızıqlar parallel bolmay qalıwı mýmkin hám kerisinshe.

Bul úskeneden diywallardaǵı súwret, televizor, kompyuter yaki planshet ekranındaǵı súwretleniwdi qıya mýyesh astında súwretke alıngandaǵı kemshilikti durıslawda da isletiw mýmkin.



PhotoShopta kóbinese bir neshe súwretlerden jańa súwret jaratıwǵa tuwrı keledi. Bunda súwretleniwlərdiń ólshemin kishireytıw yaki úlkeytiw, olardı buriw, aylandırw, qıyalatiw, qıysayıw sıqaqlı ámellerdi orınlawǵa tuwrı keledi. Bul ámeller forma ózgertiw ámelleri dep ataladı.

Bunday ámeller menen kadrlawǵa baǵışhlangan sabaqlarda tanısıp shıqqan edik. Biraq, ol jerde bul ámellerden bir neshewi bir payitta orınlarıp hám olardı programmanıń ózi tańlap orınlaytuǵın edi. Al, bul hár dayım da anıq hám kútilgen nátiyjege alıp kelmeydi.

Forma ózgertiw ámelleri tiykargı menyudiń [Редактирование](#) bólimindegi [Трансформирование](#) (Forma ózgertiw) bántinde jaylasqan. Jańa menyude on eki bánt bolıp, olar tómende keltirilgen.

Olardıń wazıypaları menen tanısıp shıǵamız:

1. [Применить снова](#) (Qayta qollanıw) — aqırǵı forma ózgertiw ámelin jáne bir márte qollanadı.

2. [Масштабирование](#) (Ólshemin ózgertiw) — súwretleniw bólegi ólshemlerin ózgertedi.

3. [Поворот](#) (Burıw) — súwretleniw bólegin qálegen mýeshke buradı.

4. [Наклон](#) (Qıyalatıw) — súwretleniw bólegin gorizontal yaki vertikal baǵitta qıyalatadı.

5. [Искажение](#) (Sızıqlı bolmaǵan ózgertiw) — súwretleniw bólegin tórtmúyeshlik kórinisinde tańlanǵan oblasttı qaplaytuǵın etip ózgertedi.

6. [Перспектива](#) (Perspektivanı ózgertiw) — súwretke alıw noqatın ózgertedi.

7. [Деформация](#) (Qayta qáliplestiriw) — súwretleniw bólegin soziw menen qayta qáliplestiredi.

8. [Поворот на 180°](#) (180°qa burıw) — súwretleniw bólegin 180° qa buradı.

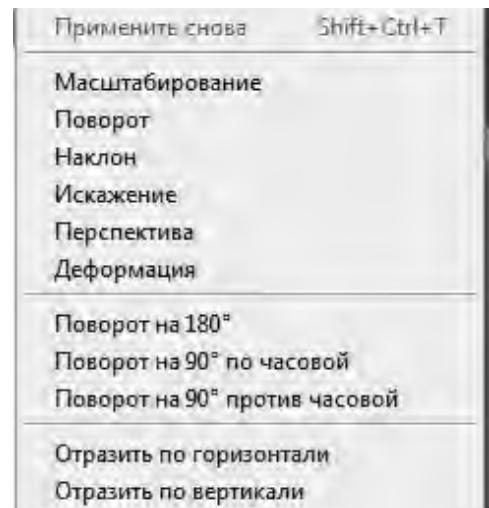
9. [Поворот на 90° по часовой](#) (Saat tili boyınsha 90°qa burıw)

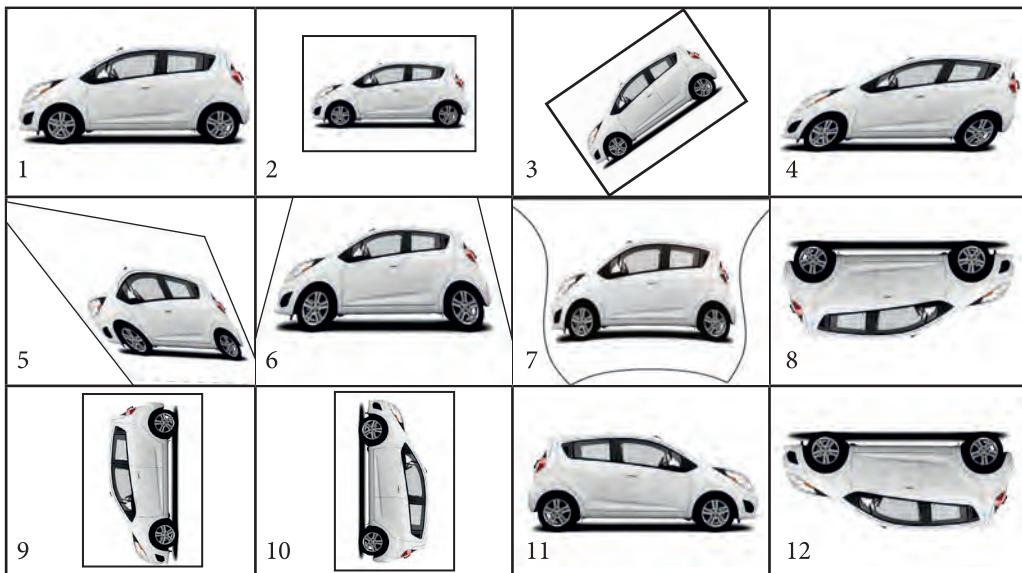
10. [Поворот на 90° против часовой](#) (Saat tiline qarsı 90°qa burıw)

11. [Отразить по горизонтали](#) (Gorizontal aylandırıw) — súwretleniw bólegin gorizontal baǵitta aylandıradı.

12. [Отразить по вертикали](#) (Vertikal aylandırıw) — súwretleniw bólegin vertikal baǵitta aylandıradı.

Bul ámellerdiń tayar súwretke qollanıw nátiyjeleri tómendegi súwretlerde kórsetilgen.





Forma ózgertiwlerde jáne tiykarǵı menyudiń **Редактирование** (Redaktorlaw) bólimindegi **Свободное Трансформирование** (Erkin forma ózgertiwler) (**Ctrl+T**) ámelinen de keń paydalanıladı.



YADTA SAQLAŃ!



Forma ózgertiw ámelin qollanıwdan aldın súwretleniw bólegin ajıratıp alıw kerek.

SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Qanday forma almastırıw ámellerin bilesiz?
2. Alma súwretin 90° , 180° , 270° qa burıń.
3. Alma súwretin vertikal hám gorizontal jóneliste aylandırıń.
4. Kiskene qızdırıń súwretindegi kemshiliklerdi saplastırıń.
5. Imarat súwretin júklep, ondaǵı perspektivani ózgertiń.
6. Ózińizdiń fotosúwretińizdi júklep alıń. Oǵan on bir forma ózgertiw ámelin qollanıń hám bul fotosúwretlerdiń bárshesinen bir fotosúwret jasań.



ÚYGE TAPSÍRMA

Televizor yaki kompyuter ekranındaǵı súwretleniwdi ajıratıp alıń, perspektivasın tártiplestiriń.



9-SABAQ. QADAĞALAW JUMÍSÍ

Tómendegi berilgen variantlardan qadaǵalaw jumısların ótkeriwde paydalaniw usınıs etiledi.

1-variant

1. Kompyuter ekranı ólshemleriniń keń tarqalǵanların keltiriń.
2. [PhotoShop](#), onıń tariyxı hám versiyaları.
3. [PhotoShop](#)ta kadrlaw ámelin orınlap kórsetiń.

2-variant

1. 3D grafika qalay jaratıladı hám qalay súwretlenedı?
2. [PhotoShop](#)tıń imkaniyatları.
3. [PhotoShop](#)ta magnitli arqannan paydalıp súwretleniw bólegin ajıratıp alıń.

3-variant

1. Rastrlı grafika qalay isleydi?
2. [PhotoShop](#) interfeysi.
3. Sıqırılı tayaqsha járdeminde súwretleniw bólegin ajıratıp alıń.

4-variant

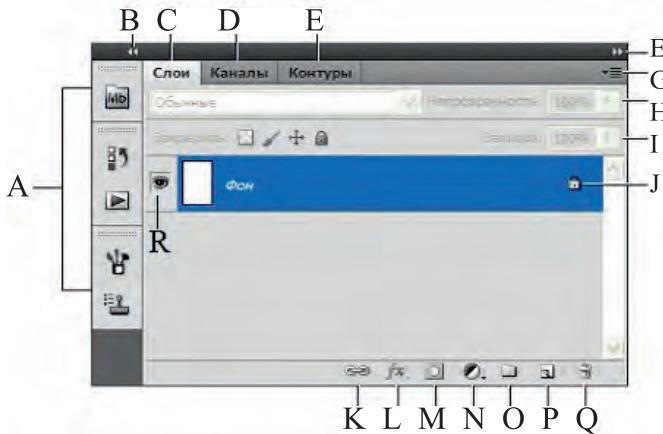
1. Fraktallar haqqında maǵlıwmat beriń.
2. [PhotoShop](#)ta fayllar menen islew.
3. [PhotoShop](#)ta forma almastırıw ámellerin orınlap kórsetiń.



10-SABAQ. PHOTOSHOPTA QATLAMLAR HÁM OLARDAN PAYDALANÍW

[PhotoShop](#)tıń búgingi kúndegi tabıslı giltlerinen bırı bul onıń qatlamlar menen isley alıwı bolıp tabıladi. Qatlam bul móldır qaǵaz bolıp, [PhotoShop](#)ta qatlamǵa qosımsha súwretleniw jaylastırıw mümkin. Qatlamlar ústpe-úst jaylasıp, tutas bir súwretleniwdı payda etedi. Hár bir qatlamdaǵı súwretleniwdı basqa qatlamdaǵı súwretleniwlardan bólek redaktorlaw mümkin.

Qatlamlardan biz joqarıda paydalangan edik. «O'zbekiston» miymanxanası súwretine tórt avtomashinanı jaylastırǵanda olardıń hár bırı ayırım qatlamda jaylasqan edi. Bul avtomashinalardan qanday da birewiniń ornın ózgertpekshi bolsaq, ol jaylasqan qatlamdı tańlap, ondaǵı súwretleniwdı isırıwdıń ózi jetkilikli. Bunda basqa avtomashinalar hám miymanxana súwreti ózgermeydi.



PhotoShop súwretke qosılǵan jańa súwretleniwlərdei avtomat tárızde jańa qatlamǵa jaylastırıdı. **PhotoShop**ta bir waqıtta 50 den aslam qatlam menen islew mûmkin.

Qatlamlar menen islew ushın tiykarǵı menyudiń **Слой** (Qatlamlar) bóliminde jaylasqan buyrıqlardan paydalaniw mûmkin. Biraq, **Слой** (Qatlamlar) palitrasınan paydalaniw jáne de qolaylı. Bul palitranı ekranǵa shıǵarıw ushın tiykarǵı menyudiń **Окно** (Ayna) bólimindegi **Слой** (Qatlamlar) bántin tańlaw yaki klaviaturada **F7** funkcional túymesin basıw kerek. Bul palitranıń kórinisi súwrette kórsetilgen. Ondaǵı túymelerdiń wazıypaları menen tanısıp shıǵamız.

A. Jasırın palitralar; **B.** Jasırın palitralardı ashıw; **C. Слой** (Qatlamlar) tomı; **D. Каналы** (Kanallar) tomı; **E. Контуры** (Konturlar) tomı; **F.** Palitranı jasırıw hám ashıw túmesi; **G.** Palitranıń menyui túmesi; **H.** Qatlamnıń móldir emesligi (0 den 100 ge shekem); **I.** Qatlamǵa boyaw quyw (0 den 100 ge shekem); **J.** Qatlamnıń qatırılǵanlıǵı belgisi; **K.** Tańlanǵan qatlamlardı bir-biri menen baylanıstırıdı; **L.** Qatlamǵa stil qosadı; **M.** Niqap qatlam jaratadı; **N.** Jańa korrekciyalıq qatlam jaratadı; **O.** Qatlamlardıń jańa toparın jaratadı; **P.** Jańa qatlam jaratadı; **Q.** Tańlanǵan qatlamdı óshiredi; **R.** Qatlamdı kórsetedi yaki jasıradı.

Qatlamlardan birinshisi fon dep ataladı. Ol basqalarınan tómende turadı hám onıń ornın ózgertip bolmaydı. Basqa qatlamlardıń ornın almastırıw mûmkin. Joqarıda turǵan qatlamdaǵı súwretleniwigdei jawıp

qoyadı. Eger qatlam salıstırmalı móldir bolsa, onnan keyingi qatlam biraz kórinip turadı.

Qatlamǵa nıqap qatlam qosıw múmkin. Qatlamnıń nıqap penen bekitilgen bólimin ózgertip bolmaydı. Bul qatlamnıń bir bólimin ózgertiw kerek bolǵanda júdá qolaylı. Qatlamdaǵı kemshiliklerdi saplastırıw ushın oǵan korrekciyalıq qatlam qosıladı. Al, stil qatlam qatlamǵa tayar stildi qollanıw ushın isletiledi. **Boyaw quyw qatlama** qatlamnıń ústinen boyaw quyw ushın isletiledi.

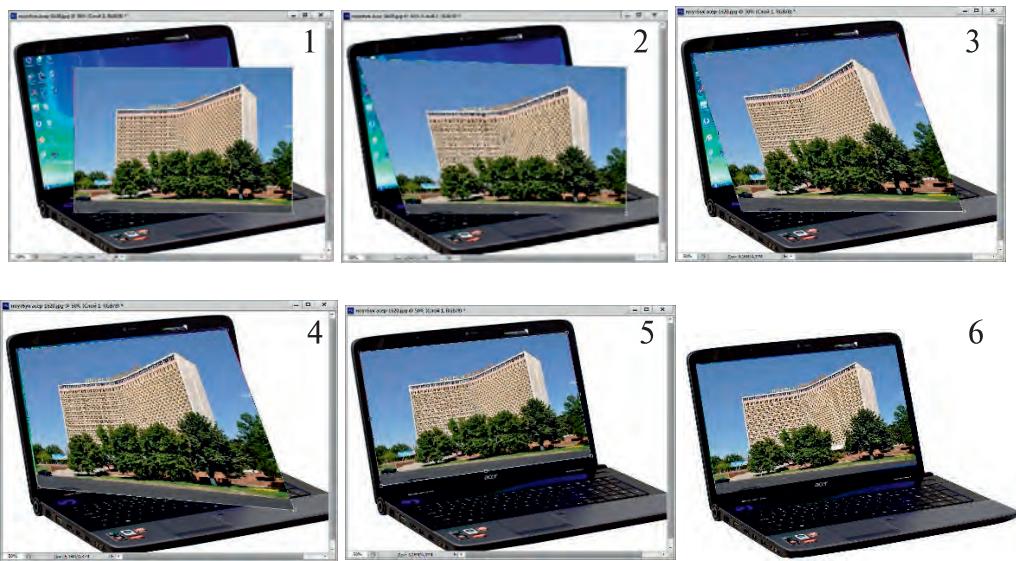
Súwretleniwde qatlamlar sanı artqan sayın olar menen islew qıyınlasadı. Bunday payitta bir neshe qatlamdı bir topargá birlestiriw hám bul topar menen bir qatlam menen islegendey islew múmkin.

Noutbuk hám miymanxana súwretlenerin júklep alamız. Miymanxana súwretleniwin tolıq ajıratıp (**Ctrl+A** qostúymesi), onnan nusqa alamız (**Ctrl+C**). Noutbuk súwretine ótip, oǵan nusqanı jaylastıramız (**Ctrl+V**). Noutbuk súwretine ótiw ushın onıń aynasınıń kórinip turǵan jerin tishqan menen basıw jetkilikli. Eger ayna basqa aynalar menen tolıq tosıp qoyılǵan bolsa, tiykarǵı menyudiń **Окно** (Ayna) bóliminiń aqırǵı bántlerinde jaylasqan hüjjet aynalarınan kereklisin tańlaymız.

Noutbuk aynasında miymanxana súwretleniwi payda boladı hám ol ajıratıp alıngan (tómendegı súwretlerden birinshisi). Tiykarǵı menyudiń **Редактирование** (Redaktorlaw) bólimindegi **Трансформирование** (Forma ózgertiw) bántin hám payda bolǵan menyuden **Искажение** (Sızıqlı bolmaǵan ózgertiw) bántin tańlaymız.

Miymanxana súwretleniwi múyeshlerinde arnawlı markerler payda boladı. Olardan birin súyrep, noutbuk ekranı múyeshine alıp kelemiz (2-súwret). Miymanxana súwretleniwinıń qalǵan ushlarındaǵı markerlerdi tishqan menen súyrep, kerekli orıngá alıp kelemiz (3-, 4- hám 5-súwretler). Jáne bir márte múyesh markerleriniń súwrettеги noutbuk ekranı múyeshlerine tuwrı qoyılǵanlıǵıñ tekserip (Ekrandaǵı súwretleniwig pútkilley kórinbewi kerek), **Enter** túymesin basamız.

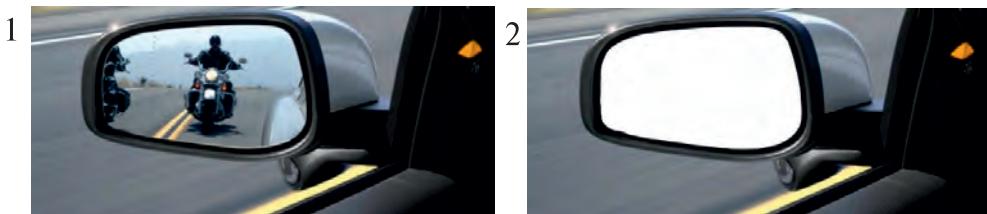
Tayar súwretti jańa at penen saqlap qoyamız (6-súwret). Miymanxana súwretleniwi ayırm qatlamda jaylasqanlıǵı sebepli, ondaǵı ózgertiwler basqa qatlamdaǵı noutbuk súwretleniwine tásir etpedi.

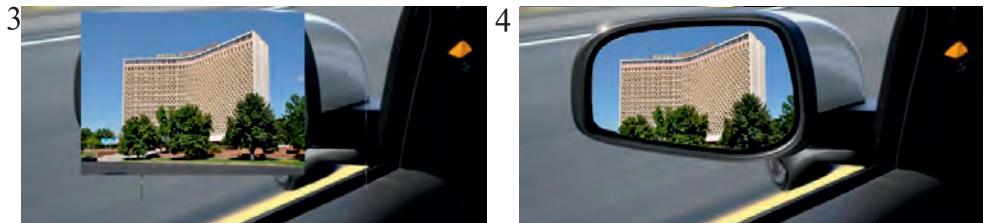


Jáne bir shınığıw orınlaymız. **PhotoShopqa** qaptal ayna súwretin júklep alamız. Onı tolıq ajıratıp, nusqalaymız. Jańa súwret jaratamız. Onıń ólshemleri qaptal ayna súwreti ólshemleri siyaqlı boladı. Jańa súwretke qaptal ayna súwretiniń nusqasın jaylastırımaız (tómendegi 1-súwret).

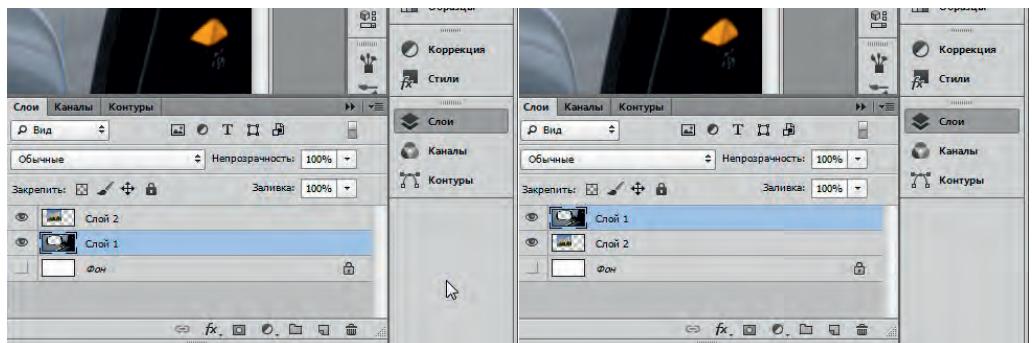
Qaptal aynadaǵı motociklshilerdiń súwretleniwin ápiwayı arqan yaki magnitli arqan úskenesi menen ajıratıp alamız. Klaviaturadaǵı **Delete** túymesin basıp, ajıratılǵan bólekti óshirip taslaymız (2-súwret).

Miyanxana súwretin júklep, onnan nusqa alamız. Nusqanıń ólshemlerin kishireytip, qaptal ayna ústine qoyamız (3-súwret).





Miymanxana hám avtomashina súwretleri jaylasqan qatlamlardırıń ornın almastıramız. Bunıń ushın qatlamlar palitrasın ashamız. [Слой 1](#) degen jazıwdıń ústine yaki ol jaylasqan hawareń tórtmúyeshlik ústine tishqandı alıp kelip, shep túymesin basıp turıp, joqarıǵa súyreyimiz. [Слой 2](#) jazıwi tóbesinde sızıq payda bolıwı menen tishqan túymesin bosatıp jiberemiz.



Nátiyjede avtomashina jaylasqan birinshi qatlam joqarıǵa shıgıp, miymanxana qatlamı tómenge túsedı, miymanxana tek avtomashina aynasınan ǵana kórinip turadı. Fonnıń aq reńi bolsa hesh qayerde kórinbeydi. Eger avtomashina súwretleniwin fonnan basqa qatlamǵa nusqalamaǵanımızda, onıń ornın ózgertip bolmas edi. Avtomashina fonda bólmaǵanı ushın onıń aynasındaǵı súwretleniwdi óshirgenimizde onıń ornın fon reńi iyelemeydi, ol móldir kóriniske ótedi.

[PhotoShop](#)ta forma ózgertiwlər hám qatlamlardan paydalaniwǵa misal sıpatında berilgen súwretten kublar jasap, olardı jiynawǵa urınıp kóremiz. Berilgen súwret hám alıngan nátiyje tómende keltirilgen.



Tapsırmanı orınlaw algoritmin keltiremiz:

1. Kub táreplerine qoyılıwı kerek bolǵan súwretti júklep alamız. Aldın kórip shıǵılgan ramka úskenesi járdeminde (klaviaturada **C** túymesin basıp shaqırıladı) onnan 80×80 ólshemli bólimin kesip alamız.
2. Jańa súwretleniw jaratamız (**Ctrl+N**). Onıń ólshemlerin 1000×800 etip ornatamız.
3. Birinshi súwretleniwge ótip, onı tolıq ajıratıp alamız (**Ctrl+A**) hám nusqalaymız (**Ctrl+C**). Ekinshi súwretleniwge ótip oǵan birinshi súwretleniwdiń eki nusqasın jaylastıramız (**Ctrl+V**).
4. Jaylasqan ekinshi nusqa ajıratılǵan halda turıptı. Onı kursordı basqarıw túymeleri járdeminde yaki tutqa úskenesin tańlap, birinshi nusqaniń ústine alıp kelemiz.
5. Bul nusqaniń vertikal ólshemin eki márte kemeytemiz hám onı gorizontal baǵitta -45° qa buramız.
6. Súwretleniwge birinshi súwrettiń úshinshi nusqasın jaylastıramız. Onı birinshi nusqaniń oń tárepine tutqa úskenesi yaki kursordı basqarıw túymeleri járdeminde alıp kelemiz.
7. Bul nusqaniń gorizontal ólshemin eki márte kemeytemiz hám onı vertikal baǵitta 45° qa buramız.
8. Úsh nusqa jaylasqan qatlamlardı birlestiremiz. Bunıń ushın olar jaylasqan qatlamlardı **Shift** túymesin basıp turıp tańlaymız hám qatlamlardı birlestiriw túmesin basamız.

9. Jaratılğan kubtı tolıq ajıratıp alamız. Onıń nusqasın alıp, súwretleniwge jaylastırımız. Jańa kubtı ısırıp, birinshisiniń janına keltiremiz.

10. Toǵızıńshı ámeli segiz márte tákirarlaymız. Hár saparı jańa nusqanı qalǵanlarına bos orın qaldırmastan tıǵız etip tirkep qoyamız.

11. Orınlığan jumıslarımızdı **Ctrl+S** qostúymesi járdeminde dáslep **PhotoShop** formatında, keyin jpeg formatında saqlap qoyamız. Eki hújjetti jawıp, **PhotoShop**ta islewdi tamamlaymız.



YADTA SAQLAŃ!

Súwretleniwge jaylasqan nusqa ajıratılğan halda qaladı. Basqa úskene tańlaǵanǵa shekem onı tıshqan menen súyrep, jańa orıńga ótkeriwi mümkin.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Miymanxana súwretin basqa súwrettegi kompyuter ekranına jaylastırıń.
2. Miymanxana súwretin basqa súwrettegi avtomashinanıń qaptal aynasına jaylastırıń.
3. Qaptal aynasında miymanxana súwreti bolǵan avtomobil súwretin súwrettegi komputer ekranına jaylastırıń.
4. Kublardı basqa usıllarda jaylastırıp, jańa súwretleniwler jaratiń.
5. Ózińizdiń fotosúwretińizden kub jasap, olar menen súwretleniwdi tolıqtırıń.
6. Qatlamlardıń ornıń almastırıw qalay ámelge asırıladı?



ÚYGE TAPSÍRMA

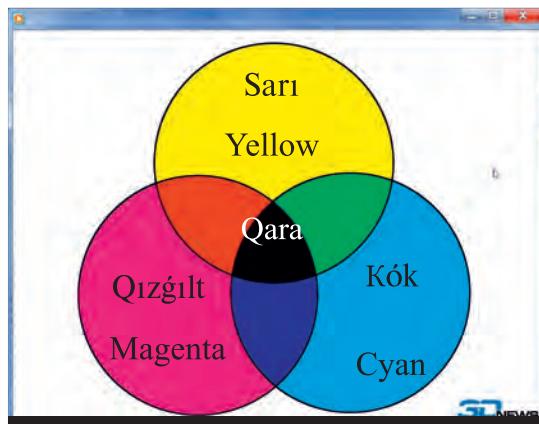
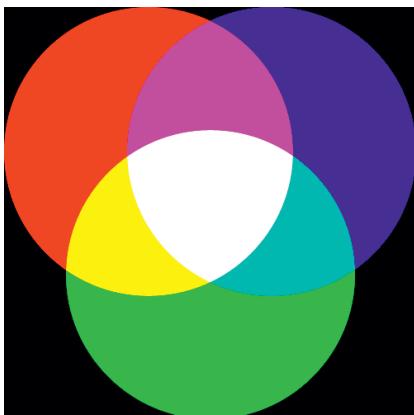
Shańaraqlıq fotosúwretińizden úshewin alıp, olardı kubtıń úsh jaǵına jaylastırıń.



11-SABAQ. PHOTOSHOPTA REŃ SISTEMALARÍ

Reńler menen islew ushın bir qatar sistemalar islep shıǵılğan. Olardan birinshisi qosılıwshı reńler sisteması dep ataladı. Bólmedegi bir neshe shıraqlardı jaqsaq, olar taratıp atırǵan jaqtılıqlar qosıladı hám bólme jáne de jaqtılanadı. Eger bul shıraqlar hár túrli reńde bolsa, bul reńler qosılıp,

bólme onnan da kóre jarqınıraq (ashiǵıraq) reńge kiredi. Basqa reńlerdi úsh tiykarǵı reń: qızıl (Red), jasıl (Green) hám kók(Blue) reńlerdi hár túrlı qatnasta qosıw menen jaratiw mümkin. Bul reńlerdiń atalarınan qosılıwshı reńler sistemasınıń atı **RGB** alıngan.



Bul reńlerdiń hár biriniń jarqınlığı 0 den 255 ke shekem bolıwı mümkin. Nátiyjede $256 \times 256 \times 256$ (ón altı millionnan kóbirek) reńler payda etiw mümkin. Máselen, jasıl hám kók reńler qosılǵanda hawa reń (inglis tilinde Cyan dep ataladı), qızıl hám kók reńler qosılǵanda qızğılt (**Magenta**), qızıl hám jasıl reńler qosılıp sarı (**Yellow**) reńler payda boladı. Úsh tiykarǵı reń qosılǵanda aq reń shıǵadı.

Qosılıwshı reńler járdeminde televizor hám kompyuter monitorı ekranındaǵı súwretleniwlerdiń reńleri alındı.

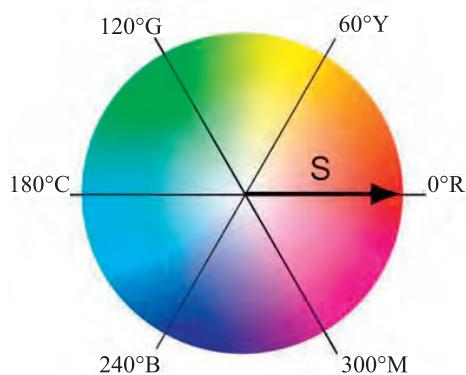
Súwret sabaqlarınan sonı bilemiz, aq qaǵazdı bir neshe reńdegi boyawlar menen boyasaq, bul reńler qosılıp, toyǵınlasadı. Máselen, sarı hám qızğılt reńler menen qaǵazdı boyasaq, qaǵaz qızıl reńge kiredi. Bunda reńler áq reńinen ayrıldı hám bul reńler sisteması ayrırlıwshı reńler sisteması dep ataladı.

Bul sistemada tiykarǵı reńler sıpatında hawa reń, qońır hám sarı reńler alıngan. Bul úsh reń aq qaǵazǵa jaǵılǵanda qaǵaz qara reńge kiredi. Biraq, taza boyawlar alıw júdá qıyınlığı sebepli bul úsh reńnen alıngan qara reń qanday da bir boyaw túsine kirip qaladı. Bunıń aldın alıw ushın ayırlıwshı reńler sistemasında joqarıdaǵı úsh reń menen birge qara reń de qollanıladı. Nátiyjede qara reńler kóp bolǵan súwretleniwlerdi jaratiwda basqa reńdegi boyawlardıń jumsalıwı da keskin kemeyedi.

Reńlerdiń bul sistemasińan reńli printerlerde, plotterlerde hám de baspaxananiń baspa mashinalarında paydalanıladı. Bul sistema ondaǵı tiykarǵı reńler atlarinan alıńǵan bolıp, **CMYK** (**Cyan, Magenta, Yellow, black**) dep ataladı. Bul sistemada hár bir tiykarǵı reń procentte kórsetiledi.

PhotoShopta tiykarınan dizaynerler isleydi. Olar ushın qolaylı hám túsinkli bolǵan reńler sistemasi da islep shıǵılǵan. Olardan biri **HSB** dep ataladı. Bul at ińliz tilindegi **Hue** (reń túri), **Saturation** (reń toyǵınlığı) **Brightness** (reń jarqınlığı) sózlerinen alıńǵan.

Bul sistemada reńler palitrası dóńgelek formasında dúzilgen bolıp, hár bir reńge úsh parametr sáykes keledi. Bul parametrlər birinshisi kerekli reńdi tańlaw ushın xızmet etedi. Tiykarǵı reńler dóńgelek shegarası bolǵan sheńberde jaylasqan.



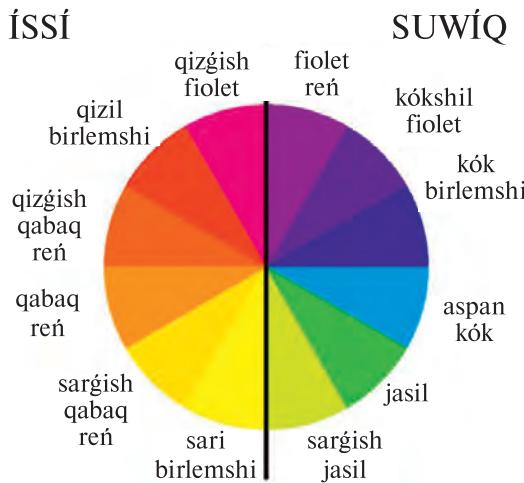
Olardı tańlaw ushın sheńberdegi noqatqa sáykes keletüǵın oraylıq mýyesh (0 den 360 gradusqa shekem bolǵan mánisti qabil etedi) mánisi kirgiziledi. 0° qa qızıl, 120° qa jasıl, 240° qa kók reń sáykes keledi. Ekilemshi reńler: sarı (60°), hawareń (120°) hám qızǵılt (240°) lar tiykarǵı reńler arasında jaylasqan.

Bul reńler bir-biri menen qosılıp, jańa reńler payda boladı. Máselen, kók reń (240°) menen qızǵılt reń (300°) arasında fiolet reń (270°) jaylasqan.

Ekinshi parametr reńniń toyınganlıǵıń bildiredi. Bul parametr 0 den 100 ge shekem bolǵan mánisti qabil etedi. Bul parametrdiń mánisi kemeygen sayın reńniń toyınganlıǵı da kemeyip baradı hám 0 ge teń bolǵanda bul reń aq reńge aylanıp qaladı.

Bul parametrge sáykes keletüǵın reńler tańlanǵan mýeshtiń radiusı boyınsha jaylasqan boladı. Bul radius boylap qozǵalǵanda dóńgelek shegarası, ýagnıy sheńberde tańlanǵan reń toyınganlıǵı kemeyip barıp, aq reńge aylanadı.

ÍSSÍ



SUWÍQ

Reñniń úshinshi parametri tańlangan reñniń jarqınlıǵıń bildiredi hám 0 den 100 ge shekem bolǵan mánislerdi qabil etedi. Máselen, aq reñ tańlangan bolsın. Onıń jarqınlıǵı 100 (%) ke teń bolsa, ol aq bolıp qala beredi. Jarqınlıq 0 ge teń etip alınsa, aq reñ qaraǵa aylanıp qaladı. 50 ge teń bolsa, kúl reñ, 25 ke teń bolsa, toq kúl reñ, 75 bolsa, ashıq kúl reńge aylanadı.

Bul sistemaniń jaqsı tárepı, onda

biri-birin tolıqtırıwshı hám biri-birine jaqın bolǵan reńler ayqın kórinip turadı. Biri-birin tolıqtırıwshı reńler dep dóńgelektiń bir diametrinde biri-birine qarama-qarsı jaylasqan reńlerge aytıladı.

Máselen, qızıl hám hawa reñ; sarı hám kók; jasıl hám qızğılt reńler; sonday-aq aq hám qara reńler biri-birin tolıqtırıwshı bolıp tabılıtuǵın reńler esaplanadı. Tolıqtırıwshı reńlerden biri fon ushın alınsa, ekinshisi sıziqlar sıziw, tekst jazıw ushın qollanıladı. Bunda sıziq hám jazıwlar fonda ayqın kórinip turadı. Tekstiń qaysı bir bólimin ajıratıw ushın tekstiń tiykarǵı reńine jaqınıraq reń tańlanadı.

Reńler eki túrge bólinedi. Olardan birinshisi issı reńler, al ekinshisi suwiq reńler dep ataladı. Issı reńlerge quramında qızıl hám sarı reńler kóbirek bolǵan reńler, suwiq reńlerge quramında kók hám siya reńler kóbirek bolǵan reńler kiredi. Ásirese, olarǵa qara hám kúl reńler aralassa, olar jáne de suwiqlasadı. Issı hám suwiq reńler arasında jasıl hám fiolet reńler neytral reńler esaplanadı.

Issı reńler adamnıń keypiyatıń kóteredi. Al, suwiq reńler ruwxıyatqa jaman tásir etedi. Dizayn menen shıntlap shugıllanıwdı qálegenler issı, suwiq, neytral reńlerdi hám olar menen islewdi jaqsı bilip alıwı kerek.



YADTA SAQLAN!

Hár túrli reńler insan keypiyatına hár túrli tásir etedi.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

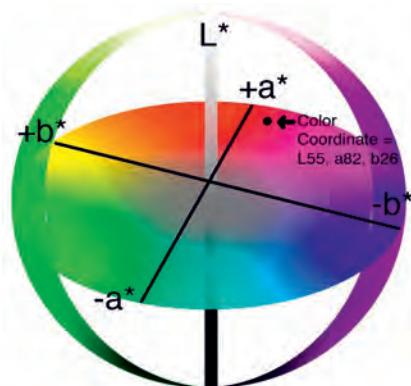
1. Jaqtılıq nurları haqqında nelerdi bilesiz?
2. Qosılıwshı reńler sisteması qalay isleydi?
3. Ayırılıwshı reńler sisteması qalay isleydi?
4. **HSB** reńler sisteması qalay isleydi?
5. **HSB** reńler sistemasındaǵı hár bir parametr neni ańlatadı?
6. Birin-biri tolıqtırıwshı reńler dep qanday reńlerge aytıladı?



ÚYGE TAPSÍRMA

Temaǵa baylanıslı on test dúziń.

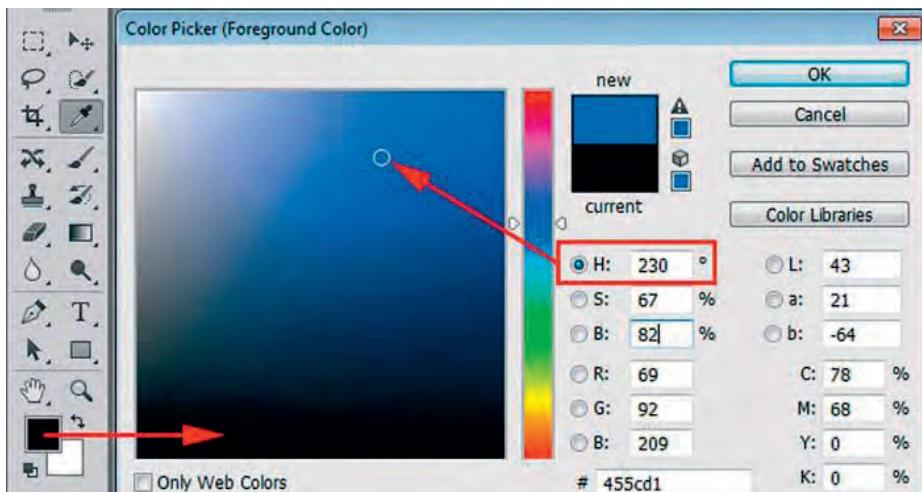
12-SABAQ. PHOTOSHOPTA REŃLER MENEN ISLEW



Joqarıda kórip shıǵılǵan reńler sistemaları tábiyatta úshırasatuǵın reńlerdiń bárshesin de kórsetip bere almaydı. Olardıń jáne bir kemshiligi, bul sistemalar apparatqa baylanıslı bolıp tabıladı. Basqasha aytqanda, bir sistemada isleytuǵın eki hár túrli qurılma reńlerdi bir qıylı kórsete almaydı.

Apparatlarǵa baylanıslı bolmaǵan hám reńlerdi qamtıp alıwı eń úlken bolǵan sistema islep shıǵılǵan bolıp, ol **Lab** dep ataladı. Olardan birinshisi reńniń jarqırawın (iňliz tilindegi **Lightless** sózinen alıngan) ańlatadı. Ekinshi parametr **a** bolsa reńniń qızıldan jasılǵa shekem, úshinshi parametr **b** reńniń sarıdan kókke shekem bolǵan ózgeriwin anıqlayıdı.

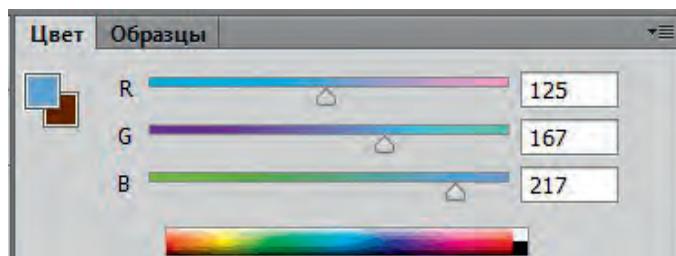
PhotoShopta bul sistemadan joqarıda keltirilgen bir sistemadan ekinshisine ótiwde paydalanyladi. Yágnıy, bir sistemadan alıngan reń dáslep **Lab** sistemasına ótkeriledi, soń onnan basqa sistemaǵa ótkeriledi.



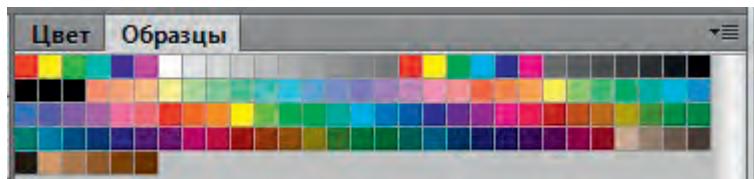
PhotoShopta eń kóp orınlanaǵın ámellerden biri bul reńlerdi tańlaw bolıp tabıladı. Reńlerdi tańlawdıń bir neshe usılları bolıp, olardan biri [Палитра цветов](#) (Reńler palitrası) nan paydalaniw bolıp tabıladı. Bul dialog aynasın ekranǵa shaqırıw ushın úskenesel panelindegi tiykarǵı yaki fon reń úskenesin tańlaymız.

Aynanıń ortasındaǵı vertikal ısrıǵıshı jılıjtıp, kerekli reńler oblastına ótemiz. Oń tárepte bul oblasttaǵı reńler aytarlıqtay tolıq kórsetiledi. Onnan kerekli reńdi tıshqannıń shep túymesin basıp tańlaw mûmkin. Aynanıń oń tárepinde reńdi tórt sistemadan birewinde kerekli parametrlerin kırızıp te tańlaw mûmkin.

Reń tańlawdıń ekinshi joli palitralar oblastındagi [Цвет](#) (Reń) palitrasınan paydalaniw bolıp tabıladı. Onıń bas temasınıń oń tárepindegi jasırın menyuden kerekli reńler sistemasın tańlap alıw mûmkin. Ekranda payda bolǵan gorizontal ısrıǵıshlardı jılıstırıp, kerekli reń tańlanadı.



Bul palitra menen birge **Образцы** (Úlgiler) degen palitra jaylasqan. Bul palitrada áwelden tańlap qoyılǵan bir qatar reńler bolıp, olardı tishqan járdeminde tańlaw mûmkin.



Bul palitranıń jasırın menyuinde áwelden anıqlap qoyılǵan úlgilerdiń basqa toplamların tańlaw, jaratılǵan toplamdı jańa atama menen saqlaw, saqlap qoyılǵan toplamlardı qaytadan júklep alıw, palitra aynasınıń kórinisin ózgertiw siyaqlı ámellerdi orınlaw mûmkin.

Indekslengen reńlerden baspaxanalarda, animaciya jaratıwda hám **Internet** tarmaǵında, sonıń ishinde, web betlerde keń paydalanıladı.

Aq-qara súwretlerdi saqlawda yarım túсли (kulreńniń hár túrli túslerinen) paydalanıladı. Bunda hár bir piksel ushın bir bayt ajıratılıdı hám piksel kúl reńniń 256 túsinen biri kórinisinde bolıwı mûmkin.



YADTA SAQLAŃ!

Reńler kompyuter grafikasınıń tiykarın qurayıdı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. **Lab** reńler sistemasi qalay isleydi?
2. **Lab** reńler sistemasındaǵı hár bir parametr neni aňlatadı?
3. Reńler palitrası menen qalay islenedi?
4. **PhotoShop**qa qanday da bir súwretleniwdi júkleń. Onıń reńler sistemasın basqalarına ótkeriń hám jańa at penen saqlap qoyıń.
5. Yarım túсли reńler sistemasında saqlanǵan aq-qara súwretti qayta reńli sistemaǵa ótkeriń hám ondaǵı ózgerislerdi túsındırıń.



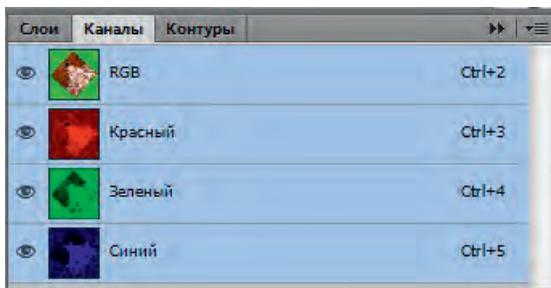
ÚYGE TAPSÍRMA

Palitralar oblastında reńler menen islewdi mashıq etiń.



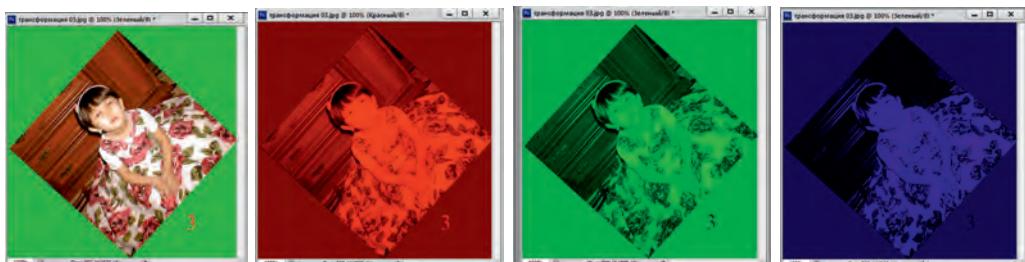
13-SABAQ. KANALLAR HÁM FILTRLER HAQQÍNDA MAĞLÍWMAT

Reńler sistemasynda hár bir reń bir neshe qurawshıga ajıratıldı. **RGB** sistemasynda reńler qızıl, jasıl hám kók qurawshı reńlerge ajıraladı. Súwretleniwdiń hár bir pikseli óz reńine iye hám bárshe pikseller ushın bul reńlerdiń qurawshıların qolda aniqlap shıǵıwdıń derlik ilajı joq. **PhotoShop** bul jerde de járdemge keledi. Onıń **Каналы** (Kanallar) palitrası, mine, usı maqsetke xızmet etedi.



Qálegen bir súwretti júklep alıp, **Каналы** (Kanallar) palitrasın ashamız. Bunıń ushın tiykarǵı menyudiń **Окно** (Ayna) bólimindegi **Каналы** (Kanallar) bántin tańlaymız. Palitranıń **RGB** sisteması ushın kórinişi tómende keltirilgen.

Súwrette tek bir qurawshını qaldırıw ushın oǵan sáykes kanalǵı qaldırıp, qalǵanların jabıw kerek. Bunıń ushın bul kanalǵa sáykes qostúymeni basıw jetkilikli. Qızıl kanalǵa **Ctrl+3**, jasıl kanalǵa **Ctrl+4**, kók kanalǵa **Ctrl+5** qostúymeleri sáykes qoyılǵan. Olardı gezekpe-gezek basıp, súwrettiń ózgeriwin baqlaymız.



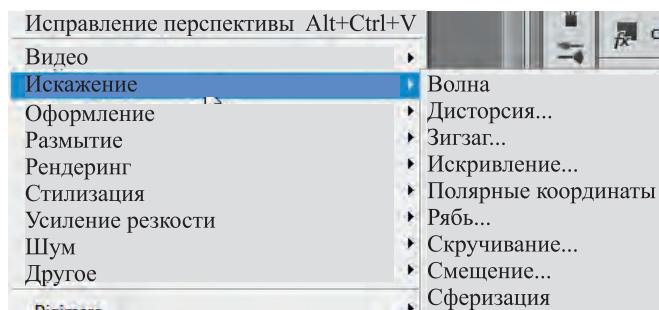
CYMK reńler sistemasyna sáykes keliwshi kanallar tómendegi súwrette keltirilgen. Olardı kórsetiw ushın súwretleniwdiń reńler sistemasyń ózgertiw

kerek boladı. Bunıń ushın tiykarǵı menyudiń **Изображение** (Súwretleniw) bólimaliniń birinshi bántı – **Режим** (Tártip) di, payda bolǵan jańa menyuden **CMYK** bántın tańlaymız.

Kanallarǵa jańasın qosıw múnkin. Bunday kanallardan biri **alfa kanal** dep ataladı. Alfa kanallar súwretleniwdiń bir bólimin ajıratıp alıw ushın qollanılıdı.

Filtrler PhotoShoptıń jáne bir kúshli tárepi bolıp tabıladı. Filtr dep aldınnan belgilep qoyılǵan algoritm boyınsha súwretleniwdi qayta islewge aytıladı.

Filtrler tiykarǵı menyudiń **Фильтр** (Filtr) bóliminde jámlengen. Bul bólimniń bántları tómendegi súwrette keltirilgen.



Bólimniń birinshi yarımında kóp qollanılatuǵın filtrler hám olarǵa sáykes qoyılǵan qostúymeler keltirilgen. Bólimniń ekinshi yarımında qalǵan filtrler 10 toparǵa bolıp shıǵılǵan. Aqırǵı bánt járdeminde internetten jańa filtrlerdi júklep alıw múnkin.

Filtrlerdi qollanıwǵa misallar tómendegi súwretlerde keltirilgen. Bul filtrler **Стилизация** (Stillestiriw) toparınıń **Выделение края** (Shetin ajıratıw) hám **Тиснение** (Oyıp shıǵıw) filtrleri bolıp tabıladı.



Tómendegi súwretlerde **Искажения** (Buzılıw) toparındaǵı **Дисторсия** (Iyw) hám **Зигзаг** (Iyrek-iyrek) filtrleriniń qollanılıwı kórsetilgen.



YADTA SAQLAN!

Filtrler arqalı súwretleniwlerdi tez qayta islew mûmkin.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. RGB hám CMYK reńler sistemásında neshe kanal bar?
2. Filtrler qanday etip iske túsisiriledi?
3. Tiykarǵı menyudiń **Фильтр** (Filtr) bólimedegi bántler neshe toparǵa bólinedi?
4. Kúshik yaki shóje súwretin júklep alıp, oğan hár túrli filtrlerdi qollanıp kóriń hám tabıslı shıqqan súwretlerdi jańa atama menen saqlap qoyiń.
5. Fotosúwretti júklep alıp, onı xudojnik tárepinen sızılǵan súwret kórinisine ótkeriń.



ÚYGE TAPSÍRMA

Tiykarǵı menyudiń **Фильтр** (Filtr) bólimi ekinshi bólimedegi filtrlerdiń bir neshewin qollanıp jańa súwretler payda etiń.



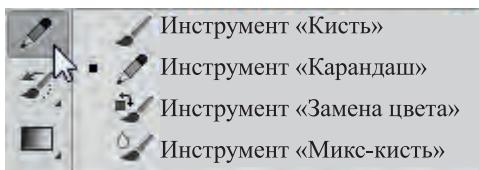
14-SABAQ. KIST HÁM QÁLEM MENEN ISLEW

PhotoShop paydalaniwshıları arasında fotoograflar menen birge dizaynerler, xudojnikler de kóp úshırasadı. Olar ushın tayar súwretlerdi qayta islew menen birge jańa súwretleniwlerdi jaratıw da áhmiyetli. Bunıń ushın sızıw úskeneleŕinen paydalaniw kerek boladı.

PhotoShopta sızıw úskeneleŕinen **Карандаш** (Qálem), **Кисть** (Kist) hám **Линия** (Sıziq) bar bolıp, olar járdeminde sáykes túrde sızıqlardı sızıw, oblastlardı boyaw hám súwretleniwge tayar geometriyalıq formalardı

kirgiziw mûmkin. Bunnan basqa, súwretleniwlerge vektor grafika elementlerin jaylastırıw ushın **Перо** (Pár) dep atalıwshı úskene de bar.

Kist hám qálem úskenesi panelinde bir túyme astında jaylasqan. Bul túyme úskenesi paneliniń tórtinshi qatari ekinshi baǵanasında jaylasqan. Onıń ústine tishqandı alıp kelip, oń túymesin bassaq, oǵan sáykes úskenesi dizimi shıǵadı. Bul úskenesi panelinde shaqırıw ushın klaviaturada latın háribi **B** ni bir yaki bir neshe márte basıw da mûmkin.



Кисть (Kist) úskenesin tańlaǵanımızda, parametrler paneli tómendegi kóriniske ótedi.



A B C D E F G H I

Bul túymelerden tiykarǵıları menen tanısıp shıǵamız.

A – tayar kistlerdi tańlaw.

B – kisttiń diametrin hám kórinisin tańlaydı.

C – **Кисть** (Kist) palitrasın ekranga shıǵaradı.

D – súwrettegi hám kist reńlerin aralastırıw tártibi (jigirmadan artıq variantlar bar)

E – kistte sızılǵan súwretleniwdiń móldir emesligi (móldirlik artqan sayın bóyalǵan oblast astındagı súwretleniwbólóbirek kórinip turadı).

G – kist talshiqlarınıń qattılıǵı kemeygen sayın boyalǵan oblasttiń boyaw menen qaplanıw procenti artıp baradı.

H – boyawdı jaǵıw tártibinen búrkiw tártibine ótkeredi (**aerograf** tártip).

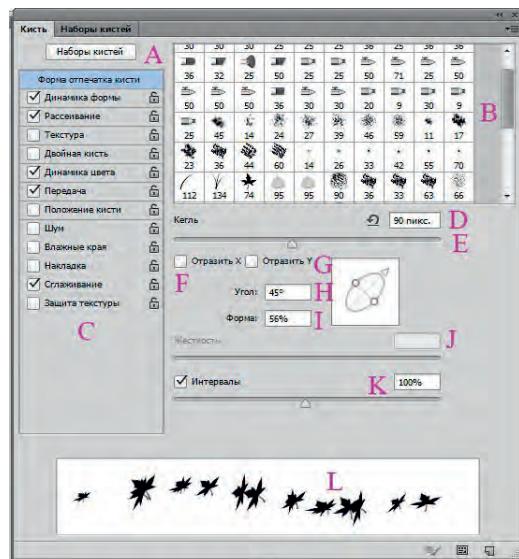
Kisttiń parametrlerin órnatiwda hám onıń menen islewde **Кисть** (Kist) palitrasın paydalaniw qolayıraq. Onı parametrler panelindegi **C** túymesin basıp yaki basqa palitralar siyaqlı tiykarǵı menyu arqalı shaqırıw mûmkin. Bul palitranıń kórinisi tómendegi súwrette kórsetilgen.

Bul palitra járdeminde kistler toplamın (A), kisttiń forması(B), onıń shaması (D, E), qansha mýyeshke burılǵanlıǵı (H), eniniń neshe procent quraytuǵını (I), eki izi arasındaǵı aralıq (K) siyaqlı parametrlerin tańlaw mümkin. Súwrette japıraq kórinisindegi kist tańlangan, onıń ólshemi 90 pikselge teń, 45° qa burılǵan, eni 56% ti quraydı. Eki izi arasındaǵı aralıq 100% ke teń. Sonday-aq, bul jerde kisttiń súwretleniwdegi izi parametrlerin ózgertiw (C), kist izin gorizontal (F) hám vertikal (G) buriw, kisttiń qattılıǵıń ózgertiw (J) mümkin.

Bul parametrlerdiń hár birini yaki bir neshewin ózgertip, hár túrli japıraqlardı alıw, olar menen súwretleniwdi tolıqtırıw mümkin. Kisttiń reńin ózgertiw ushın **PhotoShop**tiń tiykarǵı reńin ózgertiw kerek boladı. Tishqanniń shep túymesi bir márte basılsa, bir japıraq qoyıladı. Shep túymesin basıp turıp tishqandı súyresek, tishqanniń izi japıraq penen tolıqtırıladı.

Bir qaraǵanda kist hám qálem menen islew arasında ózgeshelik joqtay bolıp kórinse de, olar hár túrli maqsetlerde qollanıladı. Qálem járdeminde sıziq sızılǵanda bul sıziqtıń shetleri anıq ajiralıp turadı. Al, kistte bunday bolıwı shárt emes.

Kist birinshi gezekte boyaw ushın qollanıladı. Al, boyaw kist qanday tezlik penen tartılǵanına, qanday kúsh penen basılǵanına, boyaw jaǵılıp yaki bürkiliп atırǵanına baylanıshı türde ózgeredi. Al, qálemde bunday parametrlerdiń tásiri bolmaydı. Úskene�er panelinde qálem kist penen bir túyme astında jaylasqan. Onı tańlaw kistti tańlaw siyaqlı ámelge asırıladı.



Qálemniń parametrler paneli kist parametrleri paneli sıyaqlı kóriniske iye. Qálemniń parametrlerin de kist parametrleri sıyaqlı ózgertiw mûmkin. Máselen, qálem sizatugin sıziqtıń qalınlıǵın ózgertiw ushın onıń parametrler panelindegi ekinshi túyme (aldıńǵı sabaqtaǵı súwrette **B** túyme) ni basamız.

Payda bolǵan dialog aynasındaǵı birinshi isırǵıshı jıljıtıp, qálemniń qalınlıǵın ózgertiw mûmkin. Ekinshi isırǵısh qálemniń jumsaq hám qattılıǵın ózgertedi. Onı shepke jilstırsaq, qálemniń qattılıǵı artadı, óńga jilstırsaq qálem jumsaqlaw boladı.



Qálem menen sıziq sıziw ushın tishqanniń shep túymesin basıp, ol jilstırladı. Bunda tuwrı sıziq kesindilerin sıziw júdá qıyın. Eger qálem járdeminde kesindi sıziw kerek bolsa, **Shift** túymesin basıp turıp, kesindiniń ushları boliwı kerek bolǵan jerde tishqanniń shep túymesin basıw kerek boladı.

Shift túymesin hám tishqanniń shep túymesin basıp turıp, tishqandı háreketlendirsek, háreket baǵıtına qarap vertikal yaki gorizontal kesindiler sizıldadı.

Eger **Ctrl** túymesı basılsa, sızılǵan sıziqtı jilstıriw mûmkin boladı (jilstıriw úskenesi waqıtsha iske túsedı). Al, **Alt** túymesı tamızǵısh úskenesin waqıtsha iske túsiredi. **Alt** ni basıp turıp, súwretleniwdiń qaysı bir jerine tishqandı alıp kelip, shep túymesı basılsa, sol noqattıń reńi tiykarǵı reń sıpatında tańlanadı hám keyingi sıziqlar usı reńde sizıldadı.

Qálem járdeminde sıziqlar sıziwdan basqa, onıń formasın ózgertip, súwretleniwge hár túrli figuralardı jaylastırıw mûmkin. Máselen, joqarıdaǵı súwrette keltirilgen dialog aynasınıń tómengi bólimindegi maydanshanıń vertikal isırǵıshıń tómenge jilstırsaq, onda qálemniń jańa formaları payda boladı. Onnan shóplik yaki japıraq formasındaǵı qálemdi tańlap, súwretleniwdi ańsat ǵana shóplik hám japıraqlar menen tolıqtırıw mûmkin.



YADTA SAQLAŃ!

Qálem úskenesi járdeminde tiykarınan sızıqlar sızılıdı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Kist úskeneler paneliniń qayjerinde jaylasqan?
2. Kist palitrası járdeminde onıń qaysı parametrleri qalay ózgertiledi?
3. Kist járdeminde súwretleniwge hár túrli reńdegi hám hár túrli ólshemlerge iye japıraqlardı hám shóplikti qosıń.
4. Qálem menen islewde **Shift**, **Alt**, **Ctrl** túymesi qanday waziyalardı atqaradı?
5. Qálem járdeminde úshmúeyshlik, onıń medianaları, biyiklikleri hám bissektrisaların sızıń.
6. Ataqlı kinoaktyorlardan birewiniń súwretin júkleń, onıń betin ajıratıp alıń hám kist úskenesi boyaw menen onıń terisi reńin toyǵınlastırıń.

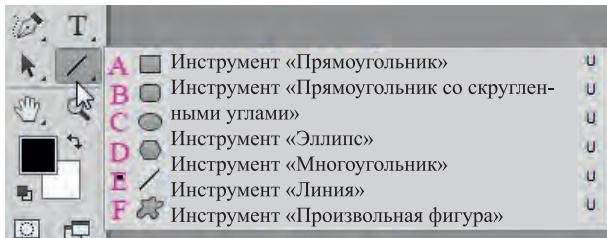


ÚGE TAPSÍRMA

Qálemniń parametrlerin panel járdeminde ózgertip, sızılıp atırǵan sızıqtıń ózgeriwin baqlań hám analizleń.

15-SABAQ. SÚWRETLENIWGE GEOMETRIYALÍQ FIGURALARDI HÁM VEKTORLÍ OBYEKTLERDI JAYLASTÍRÍW

[PhotoShop](#)ta geometriyalıq figuralardı súwretleniwge jaylastırıw ushın bir qatar úskeneler bar bolıp, olar úskeneler paneliniń úshinshi bóliminde jaylastırılgan.



Bul úskeneler jámi altaw bolıp, olardıń járdeminde súwretleniwge tuwrı tórtmúyeshlik (A), mýyeshleri dóńgelek tárizli tuwrı tórtmúyeshlik (B), ellips (C), durıs kópmúyeshlik (D), tuwrı sızıq kesindisi (E) hám

qálegen geometriyalıq figura (F) jaylastırıw mümkin. Bul úskenerden biri tańlanganda onıń parametrleri parametrler panelinde payda boladı. Máselen, tómendegi súwrette müyeshleri dóńgelek tárizli tuwrı tórtmúyeshliktiń parametrleri kórsetilgen:

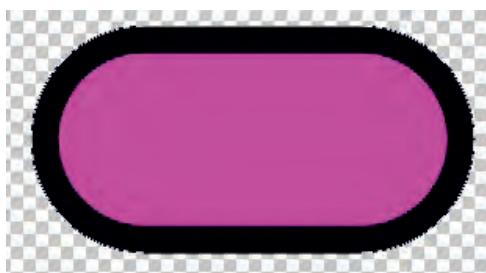


A B C D E F G H I J K L M N

Bul parametrlerdiń wazıypası menen tanısıp shıǵamız:

- A** – bul úskene ushın áwelden ornatılǵan parametrler.
- B** – figuraniń túri (shegarası, ishi yaki ekewi de).
- C** – figuraniń ishiniń reńi.
- D** – figura shegarasınıń reńi
- E** – shegarası qalınlığı.
- F** – shegaradaǵı sızıq túri.
- G** – figura uzınlığı.
- H** – figura biyikligi.
- I** – figuraniń áwelgi formalar menen baylanıs túri.
- J** – figuralardıń tegislew usılı.
- K** – figura jaylasqan qatlamnıń basqa qatlamlar arasındaǵı ornı.
- L** – figura ólshemlerin aldınnan aniqlap alıw.
- M** – müyeshlerdegi sherek dóńgelektiń radiusı.
- N** – figuralardıń shegarasın tegislew.

Bul parametrlerge sáykes keletugın geometriyalıq figura tómendegi súwrette kórsetilgen:



Tuwri tórtmúyeshlik hám ellips parametrleri de tap usı sıyaqlı boladı, tek olarda **M** parametr ógana bolmaydı. Al, tuwrı sızıq kesindisi parametrlerinde **E** parametrislemeýdi. Kesindiniń qalınlığı **M** ornında payda bolatuǵın **Толщина** (Qalınlığı) parametri arqalı ózgertiledi. Bunnan basqa, **L** parametr kesindi ushlarınıń kórinisín tańlaw ushın xızmet etedi.

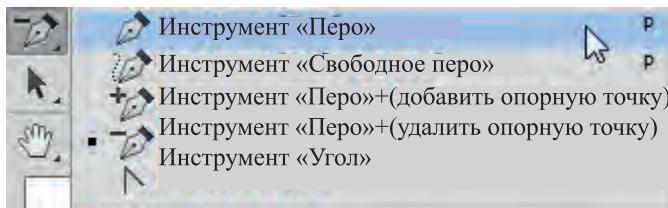
Durıs kópmúyeshliklikler úskenesinde **M** parametr kópmúyeshliktiń tárepleri sanın tańlawǵa xızmet etedi. Bunnan basqa, durıs kópmúyeshlik

sızıw ushın tıshqan dáslep kópmúyeshlik orayına alıp kelinedi. Soń onıń shep túymesin basıp, oraydan uzaqlastırıldı. Kerekli ólshemge eriskennen keyin tıshqan túymesи bosatıp jiberiledi. Eger tıshqan túymesin bosatıp jibermesten, onı kópmúyeshlik orayı átirapında aylandırsaq, kópmúyeshlik te usı jóneliste óziniń orayı átirapına burıladı.

Qálegen geometriyalıq figura úskenesiniń parametrleri de tek **M** parametr menen ózgeshelenedi. Bul parametr járdeminde bar figuralardan kerekliśi tańlanadı.

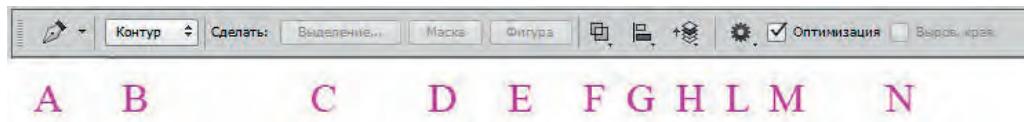
PhotoShop rastrlı grafika ushın mólsherlengen bolsa da, onnan vektorlı grafikada da keń paydalanalıdı. Vektorlı grafika obyektlerin jaratiw ushın arnawlı úskene bolıp, onıń ataması **Перо** (Pár) bolıp tabıladı.

Pár úskenesi úskeneler paneliniń úshinshi bóliminde birinshi bolıp jaylasqan túyme arqalı shaqırıladı. Bul túyme astında bes úskene jasırıńǵan bolıp, olar tómendegiler bolıp tabıladı:



1. **Перо** (Pár) – shegaraları tuwrı yaki iymek sıziq bolǵan geometriyalıq figura jaratadı.
2. **Свободное Перо** (Erkin Pár) – shegaraları qálegeninshe bolǵan geometriyalıq figura jaratadı.
3. **Перо+** (Pár+) jaratılǵan figura shegarasına jańa tayanış noqat qosadı.
4. **Перо-** (Pár-) bar tayanış noqatın alıp taslaydı.
5. **Угол** (Múyesh) – iymek sıziqta müyesh payda etiw ushın qollanıladı.

Pár úskenesi tańlanganda onıń parametrleri paneli tómendegi kóriniste boladı:



Ondağı túymeler tómendegi wazıypalardı atqaradı.

A – áwelden jaratılğan parametrlerdi tańlaydı.

B – pár járdeminde neníń jaratılıwın tańlaydı.

C – jaratılğan obyektti ajıratıwǵa aylandıradı.

D – jaratılğan obyektti nıqapqa aylandıradı.

E – jaratılğan obyektti geometriyalıq figuraǵa aylandıradı.

F – jaratılğan obyektti onnan aldın jaratılğan obyekt penen birlestiriw usılıń tańlaydı.

G – jaratılğan obyektti jaylastırılıwın tegislew usılıń tańlaydı.

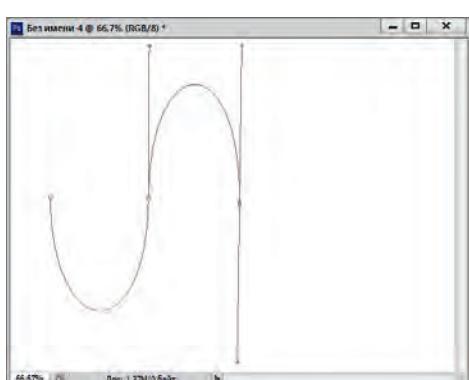
H – jaratılğan obyekt jaylasqan qatlamnıń basqa qatlamlarǵa salıstırǵanda ornın tańlaydı.

L – nátiyjelerdi kórip turıw bayraqshasın ornatadı yaki biykar etedi.

M – jańa obyektti jaratıwdı optimallastrıradı.

N – obyekttiń shetlerin tegisleydi.

Pár úskenesi járdeminde ádette konturlar jaratıladı. Al, konturlar geometriyalıq figuraǵa, nıqapqa yaki ajıratılatuǵın oblast shegarasına aylandırlıwı mümkin. Sonıń ushın pár úskenesinde párdıń qalınlığı hám reńi sıyaqlı parametrlər bolmaydı. Nıqaplardan jaratılıp atırǵan súwretleniwdiń bir bólimin kútilmegen ózgerislerden qorǵaw ushın paydalanyladi.



Pár járdeminde sıńıq sıńıq sıńıw ushın pár úskenesin tańlap, sıńıq úshlarında tıshqannıń shep túymesin gezekpegezek basıp shıǵıw jetkilikli. Iymek sıńıq sıńıw ushın da bul sıńıqtıń túyin noqatların kórsetip shıǵıw kerek boladı. Biraq, bunda iymek sıńıqtıń túyin noqatınan qaysı jóneliste shıǵıwın tıshqannıń shep túymesin basıp turıp kórsetiw kerek boladı.

Párdı isletiw miynet hám sıńıw sabaqlarında iymek sıńıqlı sızǵıshlar:

lekalolardan paydalaniwǵa uqsap ketedi. Iymek sıńıqqa qosımsha túyin noqatlar qosıw yaki artıqshaların alıp taslaw menen onı redaktorlaw hám sıńılıp atırǵan iymek sıńıqtıń kórinisín pútkilley ózgertip jiberiw mümkin. Bunda **Пепо+** (Pár+) hám **Пепо-** (Pár-) úskeneleri júdá qolaylı boladı.

Pár úskenesinen paydalaniw ádewir sheberlik talap etedi. Sonıń ushın quń penen onda kóbirek isleń.



YADTA SAQLAN!

Pár járdeminde jaratılǵan konturı geometriyalıq figuraǵa, nıqapqa yaki ajıratılǵan oblastqa aylandırıw mümkin.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. PhotoShopta súwretleniwlerge geometriyalıq figuralardı qosatuǵın neshe úskene bar?
2. Geometriyalıq figuralardı súwretleniwge jaylastırıw úskeneleri klaviatura arqalı qalay jedellestiriledi?
3. Geometriyalıq figuralardı jaylastırıw úskeneleri járdeminde súwretleniwge bir neshe geometriyalıq figuralardı jaylastırıń. Olar jaylasqan qatlamlar izbe-izligin ózgertiń.
4. Pár úskenesinde bir neshe tuyıq sıńıq sıńıq sıńıń. Olardı geometriyalıq figuraǵa ótkeriń.
5. Pár úskenesi járdeminde bir neshe tuyıq iymek sıńıq sıńıń. Olardı ajıratılǵan oblastqa aylandırıń.
6. Пero+ (Pár+) hám Пero- (Pár-) úskeneleri járdeminde bar sıńıqlarǵa qosımsha túyin noqatlar qosıń hám olardan geyparaların alıp taslań.



ÚGE TAPSÍRMA

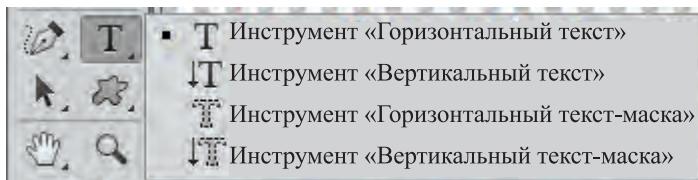
Altı geometriyalıq figura úskeneleriniń hár birinen paydalaniп, altı obyekti bir súwretleniwge jaylastırıń.



16-SABAQ. SÚWRWTLENIWGE TEKST JAYLASTÍRÍW

Súwretleniwge kóbinese tekst qosıwǵa tuwrı keledi. PhotoShop tekst penen islewde de úlken imkaniyatlarǵa iye. Tekst penen islew úskeneleri úskeneler paneliniń úshinshi böliminde ekinshi bolıp jaylasqan. Olardan kereklin tekst úskeneleri túymesı ústine tıshqandı alıp kelip, shep túymesin basıw hám dizimnen zárúrin tańlaw menen iske túsiriw mümkin. Basqa úskeneler sıyaqlı olardı da klaviatura arqalı iske túsiriw mümkin. Bunıń

ushın oğan sáykes qoyılǵan latın álipbesiniń úlken T hárıbin bir yaki bir neshe márte basıw kerek boladı.



Tekst penen islew ushın tórt úskene bar bolıp, olardan birinshisi gorizontal tekst, ekinshisi vertikal tekst, úshinshi hám tórtinshileri gorizontal hám vertikal niqap tekst dep ataladı. Bul úskeneseler joqarıdaǵı súwrette kórsetilgen.

Olardan birinshisi gorizontal tekst úskenesin iske túsiremiz. Parametrler panelinde onıń parametrleri payda boladı.



Ondaǵı on eki parametrden onı súwrette kórsetilgen. Olardıń waziyapaları menen tanısıp shıǵamız.

- A – aldın kirgizilgen tekst parametrlerin shıǵaradı.
- B – tekst jónelisin basqasına ózgertedi.
- C – tekst ushın shrift tańlaydı.
- D – tekstiń kórinisi (ápiwayı, qıya, qalıń)n tańlaydı.
- E – tekst ólshemin tańlaydı.
- F – hárıplerdiń fon menen qosılıp ketiwi usılın tańlaydı.
- G – tekstiń qaysı tárepinen tegisleniwin kórsetedı.
- H – tekst reńin tańlaw ushın qollanıladı.
- I – tekstiń formasın ózgertiw usılın tańlaw ushın xızmet etedi.
- J – Символы (Belgiler) hám Абзац (Abzac) palitraların palitralar oblastına shaqıradı.

Olardan basqa, parametrler paneliniń aqırında eki túyme bolıp, olar tekst kirgiziwdi tamamlaw ushın qollanıladı. Olardan birinshisi kirgizilgen teksti biykar etse, ekinshisi kirgizilgen teksti óz aldına qatlamda saqlap qoyadı.

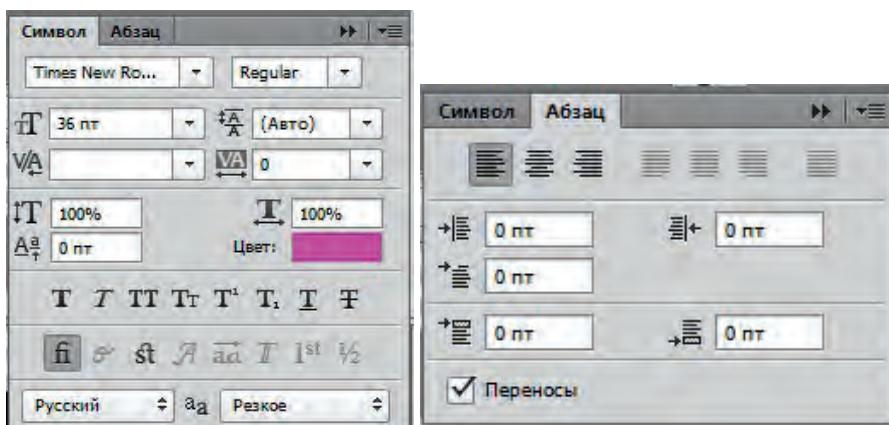
Tekst kirgiziwdi tamamlaw ushın [Ctrl+Enter](#) qostýumesinen paydalaniw yaki úskener panelinde basqa úskeneneni tańlaw jetkilikli.

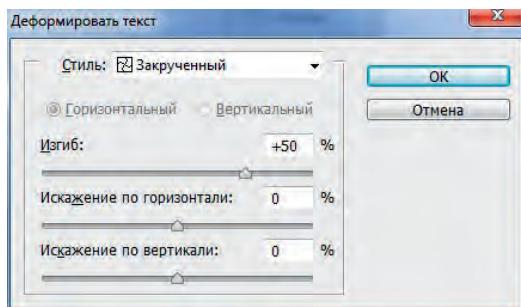
Kirgiziletugın tekst eki túrli bolıwı mümkin: ápiwayı (qısqa) tekst hám tekst blogı. Ápiwayı tekst súwretleniwge qısqa jazıwlar, máselen onıń ataması, avtorı siyaqlılardı kirgiziw ushın xızmet etse, bloklı tekst úlken kólemdegi teksti kirgiziw hám olardı bezew ushın qollanıladı.

Ápiwayı tekst kirgiziw ushın tekst úskenesin tańlap, tekst kirgiziletugın oblasttıń shep tómengi múyeshin tańlaw jetkilikli. Tekst blogın kirgiziw ushın bul blok iyeleytuǵın oblast ajiratıp alınıwı kerek. Oblasttı ajiratıw tuwrı tórtmúyeshlik sıziw siyaqlı ámelge asırıladı: bloktıń bir múyeshine tıshqan kórsetkishi alıp kelinedi hám onıń shep túymesin basıp turıp, tıshqan kórsetkishi bloktıń qarama-qarsı ushına alıp kelinip, túyme bosatıp jiberiledi.

Bul eki túrdegi teksti bir túrden ekinhisine ótkeriw mümkin. Bunıń ushın tıshqandı tekst ústine alıp kelip, oń túymesi basıladı. Payda bolǵan temaǵa jaqın menyuden [Преобразовать в блочный текст](#) (Tekst blogına aylandırıw) yaki [Преобразовать в простой текст](#) (Ápiwayı tekstke aylandırıw) bántı tańlanadı.

Tekst penen islewde [Символы](#) (Belgiler) hám [Абзац](#) (Abzac) palitraları jáne de kóbirek imkaniyatlarǵa iye. Bul palitralardıń kórinişi tómende keltirilgen.





Súwretleniwge kirgizilgen tekst ústinde bir qatar forma almastırıw ámellerin orınlaw mümkin. Bunda kirgizilgen tekst grafikalıq súwretleniw sıpatında qaraladı hám ondağı háriplerdiń körinisi ózgertiledi. Bul ámellerdi orınlaw ushın dáslep tekst krigiziledi, soń

parametrler panelindegi I úskene (60-bettegi ekinshi súwret) tańlanadı.

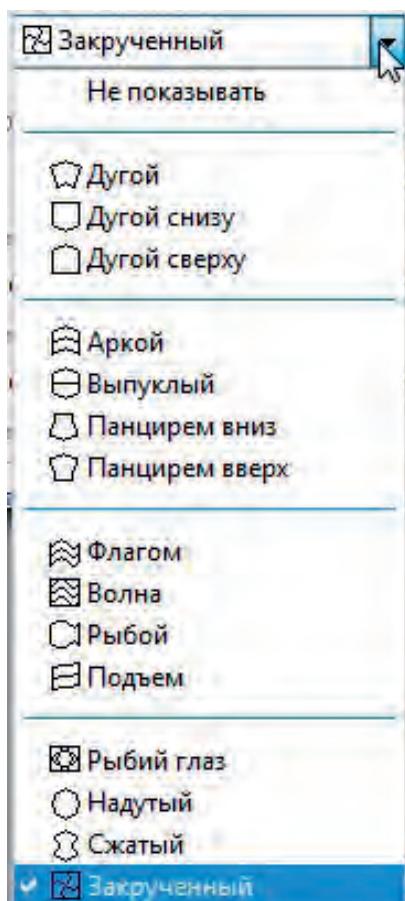
Nátiyjede ekranda bul úskeneň dialog aynası payda boladı. Ondağı

birinshi maydansha Стиль (Stil) dep ataladı. Onda forma almastırıwdıń túri tańlanadı. Olardıń sanı ón bes bolıp tórt toparǵa bólingen. Bul stillerdiń atamalar dizimi tómendegi súwrette kórsetilgen.

Olardıń atamaları aldında kishi súwrette tekst qanday köriniske ótiwi sxema túrinde kórsetilgen. Bul maydanshanıń tómeninde tańlangan stildiń bir neshe parametrleri keltiriledi. Olardı ózgertip, forma almastırıwdı ózimiz qálegen köriniske keltiriwimiz mümkin.

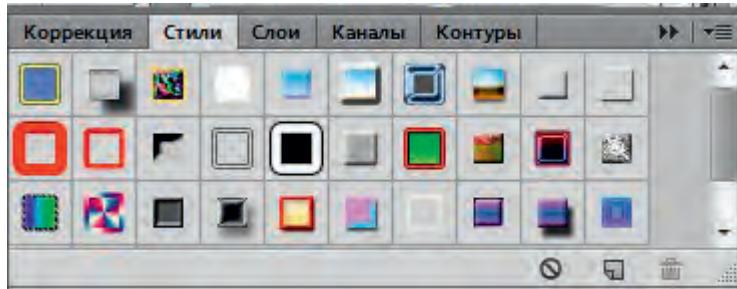
Aynanıń oń tárepindegi OK túymesi forma almastırıwın orınlawǵa buyrıq beredi. Al, Отмена túymesi forma almastırıwdı biykar etedi.

Tómendegi súwrette bul forma almastırıwlardan geyparalarına misallar keltirilgen. Olarda forma almastırıw túri tańlangan bolıp, parametrlerdiń mánisleri ózgertilmegen.





Tekstke stil qollaniwda [Стили](#) (Stiller) palitrasınan paydalanıw mümkin. Bul palitranı shaqırıw ushın tiykarǵı menyudiń [Окно](#) bólimindegi [Стили](#) (Stiller) bántin tańlaw kerek boladı. Bul palitra tekstten basqa obyektler ushın da stildi anıqlawda qollanıladı. Buniń ushın dáslep onıń jasırın menyuinен (oń joqarı mýyeshtegi túyme) [Эффекты для текста](#) (Tekst ushın effektler) yaki [Эффекты для текста 2](#) (Tekst ushın effektler 2) ni tańlaw kerek boladı. Olardan birinshisin tańlaǵanımızda palitra tómendegi kóriniske ótedi:



Ondaǵı hár bir túyme ayırım stilge tiyisli hám bul túymelerden biriniń basılıwi menen ajıratılǵan tekstke usı stil qollanıladı. Tómende olardan geyparaları úlgi sıpatında keltirilgen:



YADTA SAQLAN!

Tekstti bezew ushın [Стили](#) (Stiller) palitrasınan paydalansa boladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. PhotoShop neshe tekst jaylastırıw úskenele bar?
2. Tekst penen islewdi tamamlawdını qanday usılların bilesiz?
3. Tekst jaylastırıw úskenesiniń parametrler panelinde qanday parametrler jaylasqan?
4. Tekst penen islewde qaysı palitralardan paydalanyladi?
5. Tekst ústinde forma almastırıw qalay orınlanañdı?
6. Tekst ústinde neshe túrli forma almastırıwlar bar?
7. Стили (Stiller) palitrasında tekst ushın stillerdiń neshe toplamı bar?



ÚYGE TAPSÍRMA

Óz atınızdi jazıp, oğan joqarıdaǵı súwrette kórsetilgen forma almastırıwlardı hám stillerdi qollanıń.



17-SABAQ. QADAĞALAW JUMÍSÍ

Tómendegi berilgen variantlardan qadaǵalaw jumısların ótkeriwde paydalaniw usınıs etiledi.

1-variant

1. RGB reńler sisteması.
2. Kist penen islew.
3. Súwretleniwdegi kompyuter ekranına ózińizdiń súwretińizdi jaylastırıń.

2-variant

1. CMYK reńler sisteması.
2. Qálem menen islew.
3. Avtomobildiń qaptal aynasına mektebińizdiń imaratın jaylastırıń.

3-variant

1. HSB reńler sisteması.
2. Súwretleniwge geometriyalıq figuralar jaylastırıw.
3. Fotosúwretińizdi kubtın tárepine jaylastırıń.

4-variant

1. Lab reńler sisteması.
2. Súwretleniwge tekst jaylastırıw.
3. Jańa súwretleniw jaratıp, oğan bes túrli geomertiyalıq figura jaylastırıń.

II BAP. WEB-DIZAYN TIYKARLARI

Siz bul baplı oqıydı ekensiz, web-bet, web-sayt, web-dizayn túsinikleri hám onıń programmalıq támiyinleniwi, **Macromedia Flash 8** programması járdeminde web-betler jaratiw, olarǵa súwretli, grafikli, sesli maǵlıwmatlardı jaylastırıw usılların, sonday-aq, formalar, animaciyalar jaratiw hám olardı jaylastırıw hám de web-betler arasında baylanıslardı ornatıw haqqında bilim, kónlikpe hám uçıplarǵa iye bolasız.



18-SABAQ. WEB-BET, WEB-SAYT HÁM WEB-DIZAYN TÚSINIKLERİ

Internette informaciyalardı jaylastırıw hám olardı kompyuter ekranındagı kórinisi qolaylı bolıwı ushın web-betlerden paydalanıladı.

Web-bet (inglishe – Web page) – bul HTML fayl keńeytpesine iye bolǵan gipertekstli fayl bolıp tabıladı.

Hár túrli web-betlerge tarqatılǵan hám óz ara baylanısqan hújjet gipertekst delinedi. Oǵan tekst, súwret, hawaz, video hám animaciya siyaqlı maǵlıwmatlar jaylastırıw múmkin.

Web-bette maǵlıwmatlar bet kórinisinde beriledi. Bul betler, ádette **HTML** hújjet, ýagniy **HTML** tilinde jazılǵan hújjet dep qaraladı. Bul halda jazılǵan hújjeterdi kóriw ushın arnawlı programmalar qollanıladı. Bunday programmalar **Brauzer** (Kóriwshiler) dep ataladı. **Windows** ortalığında standart paydalanılatuǵın **Brauzer** bul **Internet Explorer** esaplanadı.

Web-sayt (inglishe – Website, web – órmekshi torı, site – ornı) – bul bir neshe web-betlerdiń kompyuter tarmaǵında bir mánzilde birlestirilgen fayllar toplamı (Domen ge yaki IP ge iye boladı).

Domen – bul qanday da bir serverde jaylastırılgan saytqa alp baratuğın mánzil bolıp tabıladı.

Báshe web-sayıtlar qanday da bir serverde jaylasqan boladı. Negizinde Siz **hosting** xızmetinen paydalıp, saytıñız maǵlıwmatların qanday da bir serverge jaylastırıǵanıñızda saytıñız **IP** mánzilge iye boladı. Máselen: **94.100.180.199**. Eger **domen** bólmaǵanında jaratılǵan web-sayıttı júklew ushın **brauzerde 94.100.180.199** sanlar jazılıdı.

Hosting – bul web-sayıt ushun orın ajıratıp beriwshi xızmet túri bolıp tabıladı.

Ádette **domen** beriwshi kompaniyalarda da **hosting** xızmeti boladı. **Hosting** hám **domendi** bir kompaniyadan yaki ayrırm kompaniyalardan da alıw mümkin. Web-sayıtlar ushın **hosting** beriwshi kompaniyalarda úlken kólemdegi arnawlı serverler bar. Olar tınımsız islep turıw arqalı web-sayıtlarıń islewin támiyinleydi.

Web-dizayn – bul jaratılatuğın web-sayıtlarǵa texnikalıq islew beriw hám xabarlardı sistemalı türde qáiplestiriw bolıp tabıladı.

Informaciyalar bir-biri menen gipertekstli baylanıslar járdeminde web-betlerge tarqatıldı. Bunday betler birgelikte web-sayıttı qurayıdı. Web-sayıtlar Internettiń birden-bir informaciya ortalığında birlesedi. Bunda web-sayıt hám web-betler óz ara hár túrli usıllar menen baylanıсадı. Usı birden-bir ortalıq **World Wide Web** (pútkıl dýnya órmekshi torı) yaki qısqasha **WWW** delinedi. Web-betlerge gipermúrájat **WWW** niń tiykargı ózgesheliklerinen biri bolıp tabıladı. Qálegen bir hújjetten basqa bir **WWW** hújjetke **HTML** niń arnawlı tegları járdeminde múrájat etiledi. Internette islegen waqtıñızda siz web-betlerde gipertekstli múrájatlarǵa dus kelesiz. Bul tekst fragmentleri kók shriftte hám tómeninen sızılǵan boladı. Eger siz usı jazıwdı tishqan túymesi járdeminde bassańız, ol avtomat türde basqa web-betke múrájat etedi.

Dáslep web-sayıt jaratıw ushın tek **HTML** tilin ǵana jaqsı ózlestirgen qánigeler tárepinen ámelge asırılgan. Usı mashqalanı sheshiw maqsetinde, hár túrli informaciya texnologiyalar oblastındağı kompaniyalar tárepinen

zamanagóy programmalıq qurallar jaratılğan. Usı programmalıq qurallardan paydalanyıp web-sayt jaratiwdıń bárshe basqıshları **HTML** tili kodına tayangan halda ámelge asırılgan. Biraq, **HTML** tiliniń bárshe abzallıqlarına qaramastan, web-sayttı basqarıw, waqt ótken sayın jańa maǵlıwmatlardı qosıwda bir qansha qıyınhılıqlarǵa dus kelindi. Usı qıyınhılıqlardı saplastırıw maqsetinde jańa programmalıq támiyinlew jaratiw islerin baslawǵa mútajlik sezildi. Bul programmalıq támiyinlewler kontentti (maǵlıwmatlardı) basqarıw sistemaları (**CMS** – Content Management System) dep ataladi.

Soniń menen birge, web-sayt jaratiwdı eki túrlı usılda ámelge asırıw mümkin: statikalıq hám dinamikalıq. **HTML** da jazılǵan web-saytlar statikalıq halda bolsa, zamanagóy web-saytlar **dynamikalıq** kóriniske iye.

CMS sistemalarınıń tiykargı abzallıq tárepi sonnan ibarat, dinamikalıq web-saytlardı ańsat jarata alıw hám olardı hár túrlı informaciyalar menen tolıqtırıw imkaniyatı bar. Búgingi künde, **CMS** tiykarında qurılıǵan **Dupal**, **PHP-Nuke**, **WebDirector**, **NetCat**, **Slaed**, **Microsoft CMS**, **WordPress**, **PHPShop** siyaqlı platformalardı mísal sıpatında aytıp ótiw mümkin.

Tómende Ózbekstan Respublikası Xalıq bilimlendiriliw ministrligi web-saytinıń tiykargı betinen úzindi keltirilgen (uzedu.uz):



Web-betler jaratiwdıń tiykari sıpatında súwretlew óneriniń jańa túri web-dizaynge tikkeley baylanıslı bolıp tabıladi. Internet dizaynerleri súwret hám súwretleniwler tayarlaw menen sheklenip qalmastan, al tayarlangan súwret hám súwretleniwlerdi tarmaqqa jaylastırıw, web-betler arasında baylanıslar ornatiw, tekst, súwretleniw hám súwretlerdiń háreketin ámelge asırıw, reňlerdi estetikalıq jaqtan durıs hám shıraylı tańlawǵa itibar qaratiwı tiyis.



YADTA SAQLAŃ!

Web-sayt jaratıw eki túrlı usılda ámelge asırılıwı mûmkin: statikalıq hám dinamikalıq.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Web-bet degende nenı túsinesiz?
2. Internet tarmağınan (uzedu.uz) web-sayttı júkleń hám onıń dizaynının talqlań.



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Web-sayt degende nenı túsinesiz?
2. Internet tarmarmağınan (natlib.uz) web-sayttı júkleń hám onıń dizayninin talqlań.

19-SABAQ. WEB-DIZAYN HÁM ONÍN PROGRAMMALÍQ TÁMIYINLENIWI. MACROMEDIA FLASH PROGRAMMASÍ JÁRDEMINDE WEB-BET JARATÍW HÁM BEZEW

Bugungi kúni web-betlerdi jaratıw hám olardı bezewde **Java Script**, **Macromedia Dreamweaver**, **Macromedia Flash** sıyaqlı programmalıq qurallardan paydalanıladı. Usı programmalıq qurallar járdeminde web-bet jaratıw, olarǵa súwretli, grafikli maǵlıwmatlardı hár túrlı usıllarda jaylastırıw hám animaciyalar jaratıw hám de olardı ornatıw usılları, hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıw, web-betlerdi óz ara bir-biri menen baylanıstırıw sıyaqlı imkaniyatlarǵa iye.

Java Script programmalaw texnologiyası bolıp, **HTML** hújjetlerin jaratiwda qollanıladı. Onda makrobuyrıq texnologiyası, yágnıy bir neshe buyrıqtı bir makrobuyrıq formasında súwretlew keń qollanılğan.

Java Scriptte arfimetikalıq ámeller **Pascal** programması tili menen birdey bolıp, al matematikalıq funkciyalar tómendegishe:

Q/s	Funkciya	Waziypasi
1.	Math.abs(a)	a sanınıń modulin esaplaydı.
2.	Math.pow(a,b)	a niń b dárejesin esaplaydı.
3.	Math.sqrt(a)	a sanınıń kvadrat korenin esaplaydı.

4.	<i>Math.cos(a)</i>	a sanınıń kosinusın esaplaydı.
5.	<i>Math.sin(a)</i>	a sanınıń sinusın esaplaydı.
6.	<i>Math.tan(a)</i>	a sanınıń tangensin esaplaydı.
7.	<i>Math.log(a)</i>	a sanınıń natural logarifmin esaplaydı.

Java Scriptte formalar payda etiw hám matematikalıq esaplaw islerin orınlaw ushın **Windows** operaciyalıq sistemasińıń bloknot tekst redaktorınan paydalanıp, **HTML** kodı ishinde, tiykarınan **<HEAD>** tegi arasında jazıldı.

1-shınıǵıw. Java Scriptte úshmúeyshliktiń maydanın Geron formulasınan paydalanıp esaplawshı forma aynasın payda etiw. ($S=\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$), $p=(a+b+c)/2$, a,b,c — úshmúeyshlik tárepleri uzınlıqları).

Orınlaw:

1. Bloknot tekst tedaktori jüklenedi.

2. Programmalaw maydanına tómendegi programma kodı jazıldı:

```
<html> <head> <title>úshmúeyshlik</title> </head>
```

<body> Úshmúeyshliktiń maydanın esaplaw

```
<script type="text/javascript"> function esap() {
```

```
var a=1*document.myform.tárep1.value;
```

```
var b=1*document.myform.tárep2.value;
```

```
var c=1*document.myform.tárep3.value;
```

```
if ( ((a+b)>c) && ((a+c)>b) && ((b+c)>a) { var p=(a+b+c)/2;
```

```
var s=Math.sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));
```

```
document.myform.juwap.value=s; } else {
```

document.myform.juwap.value="Berilgen mánislerden úshmúeyshlik jasap bolmaydı"; } } </script> <form name="myform">

Úshmúeyshlik tárepleri mánislerin kırığıńı:

<p> a kesindi uzınlığı: <input type="text" size="20" name="tárep1">

<p> b kesindi uzınlığı: <input type="text" size="20" name="tárep2">

<p> c kesindi uzınlığı: <input type="text" size="20" name="tárep3"> <p>

<input type="button" value="Esaplaw" onclick="hisob()">

<input type="reset" value="Jańalaw">

<p> Úshmúeyshlik maydanı <input type="text" size="50" name="júwap"> </form> </body> </html>



3. Kompyuter yadına qálegen bir atama berip **HTML** keńeytpesi menen saqlanadı (Máselen: bet.html).

4. Programmanı júklep, úshmúeyshlik tárepleriniň mánisleri kirgizilip, esaplaw túymesin basıw arqalı nátiyjeni kóriw mûmkin.

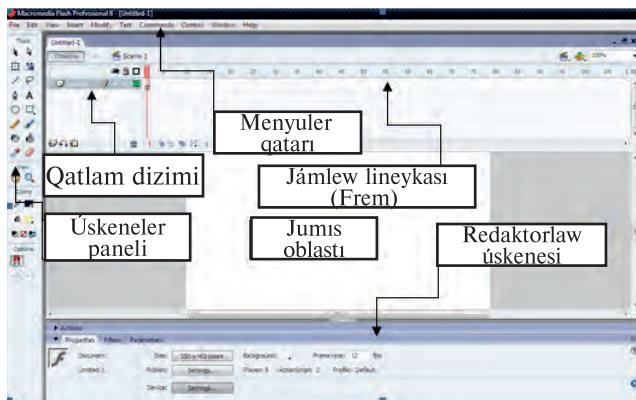
Macromedia Dreamweaver 8

programması **Macromedia** kompaniyasınıň programmalıq ónimi bolıp, usı programma web-bet hám web-saytlar jaratiw ushın qolaylı programmalıq qural esaplanadı. Programmağa hár túrli súwretler, kesteler, audio, video fayllar ornatıw hámde tekst kirgiziw imkaniyatları bar.

Macromedia Dreamweaver 8 programmasında giper baylanıslar ornatıw ushın **-Hyperlink**, súwretlerdi jaylastırıw **-Images**, kesteler jaratiw **-Table**, animaciya effektleri hám túymelerdi jaylastırıw **-Media: Flash** belgilerinden paydalanyladi. Jumissı oblastqa reń beriw ushın tishqannıň ón túymesi basılıp, payda bolǵan dizimnen **Page Properties...** bánt tańlanadı. Aynanıň **Appearance** bántine ótip, kerekli reńler tańlanadı. Al, hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıw ushın **Insert→Media→Flash video...** izbe-izligi tańlanadı.

Macromedia Flash 8 programması vektorlı grafikadan paydalaniwǵa tiykarlangan texnologiya bolıp tabıladı. **Macromedia Flash 8** programması eń nátiyjeli grafikalıq formatlardan bolmasa da, **SWF** formatı paydalaniwshılarǵa sheklenbegen grafikler menen islew imkaniyatına iye bolıp, web-bet hám web-sayt jaratiw ushın eń qolaylı programmalıq qurallardan biri esaplanadı. Usı programmalıq quraldıń qolaylılığı sonnan ibarat boladı, web-bet jaratiw ushın bárshe bezew hám animaciya effektlerin ózinde jaratiw hámde esap islerin orınlaw ushın programmalaw imkaniyatlarına iye. Sonday-aq, ol bárshe **brauzerlerde** ashılıwı, jükleniw dárejesi tezligi hám de maǵlıwmatlardı qátesiz kórsete alıwı menen basqa programmalıq qurallardan ajiralıp turadı.

Macromedia Flash 8 programmasın júklew izbe-izligi tómendegishe: **Пуск→Все программы→Macromedia→Macromedia Flash 8→flash Document**. Nátiyjede tómendegi ayna payda boladı:



Úskeneler paneliniń waziyapaları tómendegi kestede sáwlelengen:

Q/s	Úskene belgisi	Úskene ati	Úskene waziyapasi
1.		Selection Tool (V)	Bir neshe forma hám belgilerdi belgilewde paydalanyladi.
2.		Subselection Tool (A)	Forma hám belgilerdi belgilewde paydalanyladi.
3.		Free Transform Tool (Q)	Obyektti ózgertiw (aylandırıw)da paydalanyladi.
4.		Fill Transform Tool (F)	Reńdi ózgertiwde paydalanyladi.
5.		Line Tool (N)	Tuwrı sıziq sıziwda paydalanyladi.
6.		Lasso Tool (L)	Qálegen forma hám belgini belgilewde paydalanyladi.
7.		Pen Tool (P)	Hár túrli formalar sıziwda paydalanyladi.
8.		Text tool (T)	Tekst jazıwda paydalanyladi.
9.		Oval Tool (O)	Sheńber hám ellips sıziwda paydalanyladi.
10.		Rectangle Tool (R)	Tuwrı tórtmýleşhlik sıziwda paydalanyladi.

11.		Pencil Tool (Y)	Súwret hám hár túrlı formalar sıziwda paydalanıladı.
12.		Brush Tool (B)	Forma sıziw hám formalarǵa reń beriwde paydalanıladı.
13.		Ink Bottle Tool (S)	Formalardıń oblastlarına reń beriwde paydalanıladı.
14.		Paint Bucket Tool (K)	Formalarǵa reń quyıwda paydalanıladı.
15.		Eyedropper Tool (I)	Qálegen oblasttaǵı reńdi anıqlawda paydalanıladı.
16.		Eraser Tool (E)	Payda etilgen formalardı óshiriwde paydalanıladı.
17.		Hand Tool (H)	Jumıs oblastın jılıjılıwda paydalanıladı.
18.		Zoom Tool (M,Z)	Jumıs oblastın úlkeytiw hám kishireytiwde paydalanıladı.

Joqarıda keltirip ótilgen programmaliq qurallar járdeminde web-bet, web-sayt jaratıw hám olardı bezewde paydalanıladı



YADTA SAQLAŃ!

Java Scriptte arfimetikalıq ámeller Paskal programması tili menen birdey boladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Java Scriptte berilgen eki sanniń qosındısın esaplawshı forma aynasın payda etiń.
2. Macromedia Dreamweaver 8 programmasında tómendegi tapsırmalardı orınlıań: tekst jazıń; tekstke reń beriń; jumıs aynasına reń beriń; jaratılǵan fayldı kompyuter yadında saqlań.



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Java Scriptte sanniń kvadrat korenin esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** programmasın júkleń hám oǵan súwret jaylastırıp kompyuter yadında saqlań.



20-SABAQ. WEB-BETLERGE SÚWRETTLI, GRAFIKALÍQ MAĞLÍWMATLARDÍ JAYLASTÍRÍW HÁM BEZEW

Macromedia Flash 8 programmasınıń úskeneler panelinde súwretleniwlerdi sıziw hám olarǵa reń beriw hámde tekstli maǵlıwmatlardı jazıw ushın mólscherlengen úskeneler jaylastırılǵan bolıp, ol tórt bólimenten ibarat:

1. **Tools** – bul bólime tuwrı sıziq, iymek sıziq, sheńber, ellips, tórtmýeshlik sıziw, tekst jazıw, belgi hám fuguralardı belgilew, sızılǵan figuralardı óshiriw jumısların ámelge asırıw mümkin.
2. **View** – bul bólime jumıs oblastındaǵı súwretleniwlerdi kóriw hám basqarıw mümkin.
3. **Colors** – bul bólime sızılǵan formalar shegarası hám oblastlarına reń beriw mümkin.
4. **Options** – bul bólime geypara tańlangan úskeneler ushın qosımsha parametrlerdi ornatıw elementleri jaylastırılǵan.

Qosımsha parametrler bolmaǵan úskeneler ushın **Options** maydanı bos qaladı.

Macromedia Flash 8 programmasında grafikalıq obyektlerdiń qosımsha imkaniyatların redaktorlaw úskenesiniń **Properties** bólimente ámelge asırıw mümkin.

Macromedia Flash 8 programmasında jaratılǵan web-betlerge tayar súwretlerdi jaylastırıw ushın tómendegi izbe-izlik orınlanaǵı:

File→Import→Import to stage... yaki **Ctrl+R** túymelerin basıw arqalı súwret jaylastırılǵan orın tańlanadı hám kerekli súwret belgilenip **Открыть** túymesi basıldı. Súwrettiń ólshemleri **Properties** bólimentiniń **W:** hám **H:** qatarınan paydalanıp ózgertiledi.

Macromedia Flash 8 programmasında hár túrli belgi, qosımsha túymeler hám web-betke kalendar jaylastırıw ushın **Windows→Components** izbe-izlik tańlanadı.

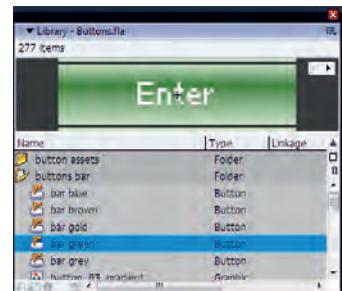
1-shınığıw. Tómendegi web-betlerdi payda etiń:

Usı aynadaǵı «11-A klass» túymesi basılǵanda, 11-A klass oqıwshılarıńıń dizimi, «11-B klass» túymesi basılǵanda, «11-B klass» oqıwshılarıńıń dizimi, «11-D klass» túymesi basılǵanda, «11-D klass» oqıwshılarıńıń dizimin shıǵarsın.

11-A klass
11-B klass
11-D klass

Orınlaw:

1. **Macromedia Flash 8** programması jüklenedi.
2. Aynanıń ólshemleri kompyuter ekranına sáykes etip alındı. Al, bunıń ushın redaktorlaw úskenesiniń **Properties** bólimin **Size** bántinen **1366x768pixels** ólshemi tańlanadı.
3. Aynaǵa reń beriw ushın **Properties** bóliminiń **Background** bántinen paydalanyladi.
4. **Text tool (T)** úskenesinen paydalanıp «11-klass oqıwshılarıńıń web-beti» jazıwı kirgiziledi.
5. Kirgizilgen jazıwlardıń reńi hám ólshemleri **Properties** bóliminen ózgertiledi.
6. Aynaǵa túymeler ornatıw ushın menyular qatarınan **Windows→Common→Libraries→Buttons** izbe-izlik tańlanadı.
7. Dizimnen kerekli túyme belgilenip, tishqanniń shep túymesi menen súyrep jumıs oblastına ótkeriledi.
8. Túymelerge jazıw jazıw ushın tishqanniń shep túymesi eki márte izbe-iz basıw arqalı ámelge asırıladı. Túymeniń ólshemlerin ózgertiw ushın **Properties** bóliminiń **W:** hám **H:** qatarınan paydalanyladi.
9. **F7** túymeni 3 márte izbe-iz basıp, 3 ayna payda etiledi hám hár bir aynaǵa sáykes türde 11 A, 11 B, 11 D-klaslar haqqındaǵı maǵlıwmatlar kirgiziledi.
10. «11-A klass» degen túyme belgilenedi hám **F9** túymesi basılıdı (programmalaw maydanına ótiledi).
11. «11-A klass» degen túymeni basqanımızda kelesi aynaǵa ótiw (11-A klass oqıwshıları haqqındaǵı aynaǵa) ushın túymeniń programmalaw



maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi:

on (release) { gotoAndStop(2);}

12. «11-B klass» túymesiniń programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi: **on (release) { gotoAndStop(3); }**

13. «11-D klass» túymesiniń programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi: **on (release) { gotoAndStop(4); }**

14. Ekinshi aynadan birinshi aynaǵa ótiw ushın tómendegi programma kodı kirgiziledi: **on (release) { gotoAndStop(1); }**

15. Jumıs oblastınıń programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi (F9 túymesin basıw arqalı): **stop();**

Eger usı kod kirgizilmese ayna jedel halatqa ótkerilgende jazıwlar hám túymeler háreket halatında boladı.

16. Nátiyjeni tekserip kóriw ushın **Ctrl+Enter** yaki **F12** túymeleri basıldı (ayna jedel halatqa ótedi).

17. Jaratılǵan web-betti kompyuter yadında saqlaw ushın tómendegi izbe-izlik orınlanaǵdı: **D** diskten (qálegen disk yaki papkada saqlaw mümkin) «11-klass» degen papka jaratılaǵı hám birinshi márte **File→Sav As..** tańlanıp, **Сохранить** túymesi basıldı. Ekinshi márte **File→Publish Settings...** tańlanadı. Payda bolǵan aynadan **Flash (.swf)** hám **HTML (.html)** bólimaları belgilendirip, **Publish** túymesi basıldı.

2-shınıǵıw. Tómendegi Xalıq bilimlendiriw ministrliginiń web-sayıtı bas betin tayarlaw (uzedu.uz):

Orınlaw:

1. **Rectangle Tool (R)** úskenesi tańlanadı.
2. **Properties** bólímimiń **Fill color** bántinen reń beriledi.
3. Aynadaǵı súwretler **PhotoShop** programmasında tayaranadı yaki tayar súwretler jiynalıp, kompyuterdiń **D** diskte «Súwretler» degen papkaǵa jámlenedi.
4. **Ctrl+R** túymeleri basıldır hám **D** disktegi «Súwretler» degen papkadan súwret tańlanıp, **Открыть** túymesi basıldı.
5. Júklengeń súwretler aynanıń kerekli orınlarına jaylastırılıdı hám ólshemleri **Properties** bólímimiń **W**: hám **H**: qatarına ózgertiledi.
6. **Rectangle Tool (R)** úskenesi járdeminde tórtmúyeshlik figuralar sızladi.
7. **Text tool (T)** úskenesinen paydalanıp aynadaǵı bárshe jazıwlar jazıladı.
8. **Line Tool (N)** úskenesinen paydalanıp tuwrı sıziq sızladi.
9. Payda bolǵan web-bet kompyuter yadında saqlanadı 3(**CtrlShift+S** túymeleri basıldır hám **Имя файл** qatarına atama berip **Сохранить** túymesi basıldı).

Solay etip, **Macromedia Flash 8** programması járdeminde hár túrli web-betler jaratıw hám onda bezew jumısların alıp barıw mümkin.



YADTA SAQLAŃ!

Web-bet jaratıwdı aynanıń programmalaw maydanına tómendegi programma kodın kirgiziw kerek: **stop();**



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. **Macromedia Flash 8** programmasında payda etilgen túymeniń programmalaw maydanına qalay ótiledi?
2. Xalıq bilimlendiriliw ministrligi web-sayıtnıń «Tálimde IKT», «Sayt kartası», «Forum» betlerin tayarlań.



ÚYGE TAPSÍRMA

1. **Macromedia Flash 8** programmasınıń **Properties** bólimin talqılań.
2. **Macromedia Flash 8** programmasında 4 ayna payda etiń hám olarǵa túymeler jaylastırıń. Túymeler basılǵanda bir aynadan kelesi aynaǵa ótsin.



21-SABAQ. WEB-BETLERDE FORMALAR JARATÍW HÁM BEZEW

Bizge belgili, web-bet hám web-saytlar jaratiwda formalar payda etiw hám olarǵa maǵlıwmatlardı kirgiziw, kirgizilgen maǵlıwmatlardı jámlew áhmiyetli esaplanadi. **Macromedia Flash 8** programmasında usı islerdi ámelge asırıw imkaniyatı bar.

Macromedia Flash 8 programmasında ketekler payda etiw ushın **Text tool (T)** úskenesinen, web-bet jumıs halatına ótkizilip, mánisler kirgiziletuǵın hár bir ketekler ayırıp turıwı ushın **Properties** bólümimiń **Show border around tex** bántinen, payda etilgen keteklerge mánisler kirgiziw hám esaplaw nátiyjelerin shıgariw ushın **Input text** bántinen, kirgizilgen tekstlerdi ketekke shıgariw ushın **Dynamic Text** bántinen paydalanyladi.

Macromedia Flash 8 programmasında arfimetikalıq ámeller hám matematikalıq funkciyalar **Java Script** programmalaq texnologiyası menen birdey boladi.

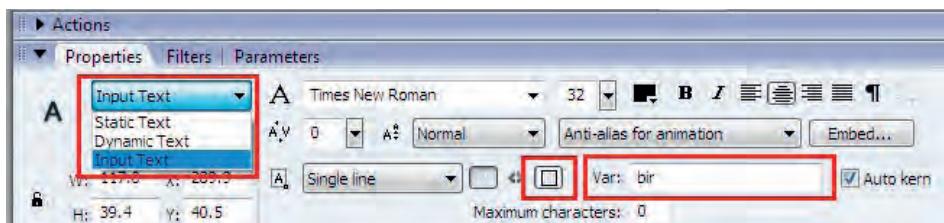
I-shiniǵıw. **Macromedia Flash 8** programmasında birinshi aynanıń keteklerine oqıwshınıń familiyası, atı, ákesiniń atı, jasaw mánzili hám tuwilǵan jılı kirgizilgende ekinshi aynanıń bir keteginde payda etiw.

Orınlaw:

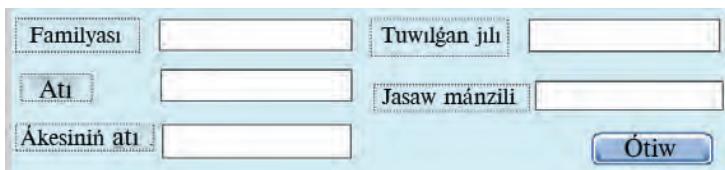
1. **Text tool (T)** úskenesi járdeminde jumıs aynasında bes ketek payda etiledi hám sáykes türde familiyası, atı, ákesiniń atı, jasaw mánzili hám tuwilǵan jılı jazıwı kirgizedi.

2. Usı hár bir jazıw ushın **Text tool (T)** úskenesi járdeminde óz aldına ketekler payda etilip, **Properties** bólümien **Static text -> Input text**ke ózgertiledi hám kerekli ólshemler taílap alındı.

3. Bet jumıs halatına keltirilip, maǵlıwmat kirgiziletuǵın ketekler ayırılıp kórinip turıwı ushın **Properties** bólümimiń **Show border around tex** bántı taílanadı (hár bir tekst kirgiziletuǵın ketek ushın orınlanoladı).



4. **Input text** qásiyetiniń **Var** qatarına kerekli atama kirgiziledi («Familyası» jazıwınıń qatarı belgilenip **bir**, «Atı» jazıwınıń qatarı belgilenip **eki**, «Ákesiniń atı» jazıwınıń qatarı belgilenip **ush**, «Tuwılǵan jıl» jazıwınıń qatarı belgilenip **tort** (tórt sózin qabil etpeydi), «Jasaw mánzili» jazıwınıń qatarı belgilenip bes jazıwı kirgiziledi);
5. Jumis oblastınıń programmalaw maydanına **stop()**; kodı kirgiziledi;
6. **Windows** menuinde túyme payda etiledi hám onıń programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi: **on (release) { gotoAndStop(2); }**



7. **F7** túmesi basıldı (ekinshi ayna payda etiledi).
8. Ekinshi aynada **Text tool (T)** úskenesinen paydalanıp eki ketek payda etiledi hám birinshi ketekke «Ulıwma» jazıwı kirgiziledi.
9. Birinshi aynanıń keteklerine kirgizilgen maǵlıwmatlar ekinshi aynanıń keteginde payda etiw ushın ekinshi aynanıń ekinshi ketegi belgilenip, **Properties** bólimindegi **Static text -> Dynamic Text**ke ózgertiledi hám **Var** qatarına «nátiyje» jazıwi kirgiziledi.
10. Ekinshi aynaǵa **Windows** menuinen túyme payda etiledi hám onıń programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi (Túyme belgilenip **F9** túmesi basıldı):

```
on (release)
{natije=_root.bir+_root.eki+_root.ush+_root.tort+_root.bes;}
```



11. **Crtl+Enter** túymeleri basılıp, oqıwshı haqqındaǵı maǵlıwmatlar kırızılemedi.

12. Ótiw túymesi basılıp, ekinshi aynaǵa ótiledi. Ekinshi aynadaǵı «Ulıwmalastırıw túymesi» basılǵanda tómendegi kórinis payda boladı:

Familiyasi	Maxmudov	Tug'ilgan yılı	12.07.2016
Ismi	Vali	Yashash manzilli	Navoiy shahar
Otasining ismi	Axmedovich		O'take
Umumiy <input type="button" value="Maxmudov Vali Axmedovich 12.07.2016 Navoiy shahar"/> <input type="button" value="Umumiasutish"/>			

2-shınıǵıw. Tómendegi Xalq bilimlendirir web-saytınıń «Virtual qabillawxana» bólimi betin tayarlaw:

Murojaatni yuboring	Hududiy boshqarmalar
Murojaatni yuborish uchun barcha maydonlarnı to'ldırish shart	ANDIJON VILOYATI XALQ TA'LIMI BOSHQARMASI
Familiyangiz	Nazarov Anvarjon Zokirovich
Ismingiz	Tel.: (0 374) 228-26-71
Otanızning ismi	Faks: (0 374) 228-25-89
<input type="text"/>	Web-sayt: http://andijon.vxtb.uz/
Hudud	E-mail: andijon_vxtb@xvtb.uz
	Manzil: 110000, Andijon viloyati, Andijon shahri, A.Umarxon ko'chasi, 23-uy
<input type="text"/>	BUXORO VILOYATI XALQ TA'LIMI BOSHQARMASI
Manzil	Boshqarma boshlig'i

Orınlaw:

1. **Rectangle Tool (R)** úskenesi tańlanadı.
2. **Properties** bóliminiń **Fill color** bántinen reń beriledi.
3. **Text tool (T)** úskenesi járdeminde bárshe jazıwlar jazılaǵı.
5. **Text tool (T)** úskenesi járdeminde ketekler payda etilip, **Properties** bóliminen **Static text -> Input text** ózgertiledi hám kerekli ólshemler tańlap alındı.
6. **Properties** bóliminiń **Show border around tex** bántı tańlanadı (hár bir tekst kırızıletuǵın ketek ushın orınlanadı).
7. Payda bolǵan web-betti **D** diskte «Virtual qabillawxana» beti ataması menen saqlanadı.

3-shınıǵıw. **Macromedia Flash 8** programmasında berilgen eki sanniń kóbeymesin esaplawshı forma aynasın payda etiw.

Orınlaw:

1. **Text tool (T)** úskenesi járdeminde **A**, **B** hám «Nátıyje»: sózi kırızılemedi.
2. Usı hár bir jazıw ushın úskeneler panelinen **Text tool (T)** ayırim

keteksheler payda etilip, **Properties** bóliminen **Static text-> Input text**ke ózgertiledi hám kerekli ólshemler tańlap alındı.

3. Bet jumis halatına keltirilip, mánisler kirgiziletuǵın hár bir ketekler ayırıṃ kórinip turiwı ushın **Properties** bóliminiń **Show border around tex** belgisi tańlanadı.

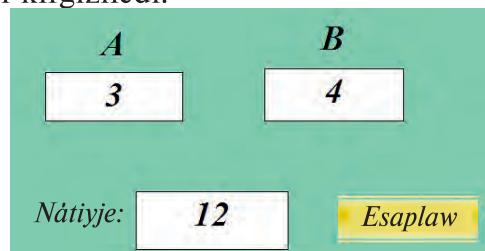
4. Jumis oblastına reń beriledi.

5. San mánis kirgiziw ushın payda etilgen ketekler belgilenip sáykes túrde **Properties** bóliminiń var qatarına «asan», «bsan» hám «nátiyje» sózleri kirgiziledi.

6. Windows menyuinde túyme payda etiledi hám onıń programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi:

```
on (release) {var  
a=Number(_root.ason);  
b=Number(_root.bson);  
_root.natija=a*b;}
```

7. **Ctrl+Enter** túymeleri járdeminde jumis halatına ótkeriledi.



YADTA SAQLAŃ!

Macromedia Flash 8 programmasında arfimetikalıq ámeller hám matematikalıq funkciyalar **Java Script** programmalaw texnologiyası menen birdey boladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. **Macromedia Flash 8** programması aynasınıń keteklerine oqıwshılardıń familiyası, atı, ákesiniń atı, telefon nomeri kirgizilgende, usı aynanıń ózinde bir ketekke birlestiriwshi forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Flash 8** programmasında berilgen eki sannıń qosındısınıń kvadratın esaplawshı forma aynasın payda etiń.



ÚGE TAPSÍRMA

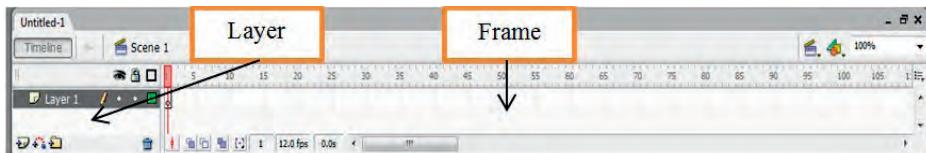
1. **Macromedia Flash 8** programmasınıń birinshi aynasında oqıwshınıń familiyası, atı, ákesiniń atın, ekinshi aynada telefon nomeri, elektron pochta mánzili kirgizilgende ushinchi aynanıń keteginde birlestiriwshi forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Flash 8** programmasında sannıń kvadrat korenin esaplawshı forma aynasın jaratıń.



22-SABAQ. WEB-BETLERDEGI ANIMACIYALAR HÁM OLARDÍ JARATÍW

Web-betlerge mólsherlengen animaciyalar jaratıwda **Macromedia Flash 8** programmasından paydalaniw nátiyjeli esaplanadı. **Macromedia Flash 8** programmasında eń ápiwayı animaciyalar jaratıwdı bir neshe basqıshlarda ámelge asırıw mümkin. Quramalı animaciyalar jaratıw ushın sizden biraz waqt talap etiledi. Animaciyalar jaratıwda qabat **Layer** hám kadrlar **Frame**den paydalanyladi. Kadrlar hám qabatlar **Timeline** aynasında bar bolıp, onıń ulıwma kórinisi tómendegishe:



Macromedia Flash 8 programmasında kadr qosıw ushın **F6**, al qabat qosıw ushın **Timeline** aynasınıń **Insert Layer** папкасынан paydalanyladi.

1-shınığıw. «11-klass» sózin háreketlendiriw.

Orınlaw:

1. **Text tool (T)** úskenesi tańlanıp, «11-klass» jazıwı kirgiziledi.
2. **F5** túyme járdeminde kerekli ólshem belgilenip, **F6** túyme basıldı.
3. Payda etilgen **Frame**niń qálegen bólimine tishqan oń túymesi basıldı hám menyuden **Create Motion Tween** bántı tańlanadı:



4. «11-klas» jazıwınıń koordinataları ózgertiledi (jazıw belgilenip, tishqan túymesi járdeminde súyrep kerekli orıngá ótkeriledi);

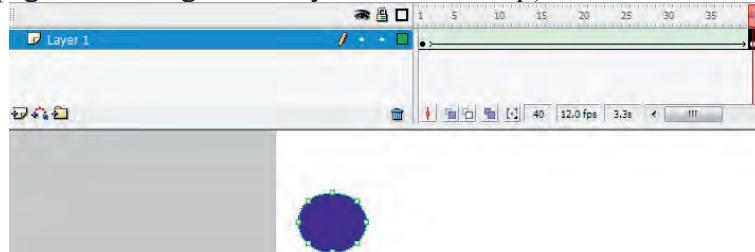
5. Nátiyjeni kóriw ushın **Ctrl+Enter** túymeleri basıldı.

2-shınığıw. Tórtmúyeshli figura háreketlenip, sheńber kórinisine ótiw.

Orınlaw:

1. Tórtmúyeshli figura sızıladı.

2. F5 túyme járdeminde kerekli ólshem belgilenip, F6 túyme basıldı.
3. Aqırğıı Framedegi tórtmúyeshlikti óshirip, sheńber sizىلادى:



Properties бóliminiń Tween bántinen Shape tańlanadı:



4. Nátiyjeni kóriw ushın Ctrl+Enter túymeleri basıldı.

3-shınıǵıw. Shardı háreketlendiriw.

Orınlaw:

1. Oval Tool (O) úskenesi belgilenip, Fill Color bántinen shar tańlanadı.
2. F5 túymesи járdeminde kerekli ólshem belgilenip, F6 túymesи basıldı.
3. Framede tishqannıń shep túymesи basıldı hám onnan Create Motion Tween qatarı belgilenedi.



4. Shar belgilenip kerekli orıngá jılıstırıldı. Nátiyjeni kóriw ushın Ctrl+Enter túymeleri basıldı.

4-shınıǵıw. Óz ara eki shardı soqlıǵıstırıń.

Orınlaw:

1. Oval Tool (O) úskenesi belgilenip, Fill Color bántinen shar tańlanadı hám F5 túymesi járdeminde kerekli ólshem belgilenip, F6 túymesi basıldı.

2. Shar belgilenip jumıs oblastınıń ortasına jılıstırıladı hám Framede tıshqannıń shep túymesi basılıp, onnan Create Motion Tween qatarı tańlanadı.

3. Layer 2 qatlamı payda etilip, jumıs oblastınıń aqırına ekinshi shar sızıladı hám F5 túymesi járdeminde kerekli ólshem belgilenip, F6 túymesi basıldı.

4. Shar belgilenip jumıs oblastınıń ortasına jılıstırıladı (Layer 1 qatlamındaǵı sharǵa qarama-qarshi) hám Framede tıshqannıń shep túymesi basılıp, onnan Create Motion Tween qatarı tańlanadı.

5. Ctrl+Enter túymeleri basıldı.



Macromedia Flash 8 programmasında jaratılǵan animaciyalardı web-betke jaylastırıw ushın Ctrl+R túymeleri basılıp, kerekli fayl belgilenedi hám Открыть túymesi basıldı.



YADTA SAQLAŃ!

Animaciylar jaratiwdı qabat Layer hám kadrlar Frameden paydalanyladi.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Macromedia Flash 8 programmasında ápiwayı teksti háreketlendiriń.

2. Macromedia Flash 8 programmasında sheńber forma háreketlenip tórtmuyeshlik formaǵa ótiwshi animaciya jaratıń.



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Macromedia Flash 8 programmasında shar sızıń hám onı háreketlendirir.

2. Óz betinshe web-betlerge mólsherlengen animaciya effektlerin jaratıń.



23-SABAQ. ÁMELIY SABAQ

Macromedia Flash 8 programmasında bir waqttań ózinde bir neshe animaciya effektlerin payda etiw imkaniyatı da bar bolıp, bunıń ushın hár

bir **Layer** qatlamında ayırım háreketli súwretleniwler sizladı yaki tayar súwretler, sizilmalar jaylastırılıp háreketlendiriledi.

1-shınığıw. Shardı trayektoriya bóylab háreketlendiririw.

Orinlaw:

1. **Oval Tool (O)** úskenesi belgilenip **Fill Color** bánt tańlanıp, shar sizip alındı.

2. Timeline bóliminen, **Add Motion Guide** qatlamı payda etiledi;

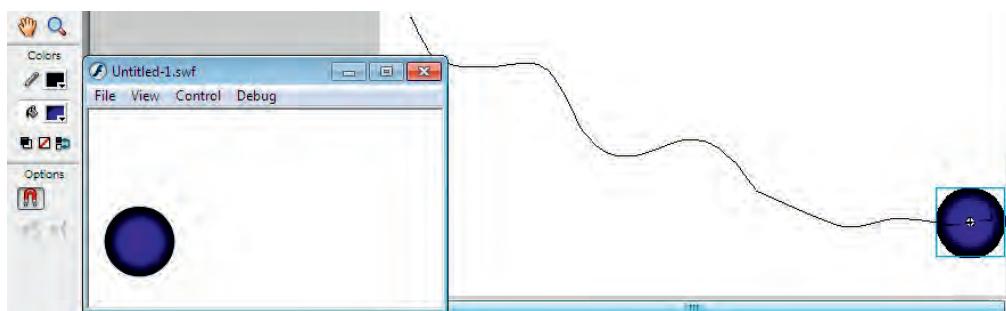
3. Payda etilgen qatlamǵa **Pencil Tool (Y)** úskenesi járdeminde shar háreketlenetuǵın traektoriya sizladı;

4. **Layer 1** qatlamında **F5** túymesi tańlanıp kerekli aralıq belgilenedi.

5. **Add Motion Guide** qatlamında **F5** túymesi tańlanıp kerekli aralıq belgilenedi.

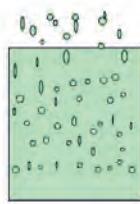
6. **Layer 1** qatlamınıń **Frame**de tishqannıń oń túymesi basılıp, **Create Motion Tween** qatarı tańlanadı.

7. Shar belgilenip sizilǵan traektoriya aqırına ótkeriledi (tishqan járdeminde súyrep tartıladı):



2-shınığıw. Idıstaǵı suwdıń puwlaniwın súwretlewshi animaciya effektin payda etiw.

Orinlaw:



1. **Layer1** qatlamında, **Rectangle Tool (R)** úskenesi járdeminde ıdis sizladı hám oǵan kerekli reń beriledi.

2. **Layer2** qatlamı payda etiledi hám onda **Oval Tool (O)** úskenesi járdeminde suwdıń puwlaniw belgileri sizladı.

3. **Layer1**, **Layer2** qatlamları belgilenedi hám **F5** túymesi járdeminde kerekli aralıq belgilenedi.

4. **Layer 2** qatlamınıń **Frame**de tishqan oń túymesi belgilenip, **Create Motion Tween** qatarı tańlanadı.

5. Layer 2 qatlamındaǵı suwdıń puwlaniw belgileri joqarıǵa jılıstırıladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Macromedia Flash 8 programmasında avtomobil sızıń hám onı háreketlendirin.
2. Macromedia Flash 8 programmasında shópliktiń kógeriw halatın payda etiń.
3. Macromedia Flash 8 programmasında gúldıń ashılıw halatın payda etiń.
4. Macromedia Flash 8 programmasında ıdisqa ot jaǵılǵanda suwdıń puwlaniwin sáwlelendiriwshi súwretleniw payda etiń.
5. Macromedia Flash 8 programmasında bir ıdistan ekinshi ıdisqa suwdı quyıwdı sáwlelendiriwshi súwretleniw payda etiń.
6. Macromedia Flash 8 programmasında molekullalardıń háreketin sáwlelendiriwshi súwretleniw payda etiń.



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Macromedia Flash 8 programmasında hár túrli geometriyalıq figuralardı háreketlendiriwshi animaciya effektlerin payda etiń.
2. Macromedia Flash 8 programmasında web-sayt ushın animaciya effektlerin tayarlań.



24-SABAQ. HAWAZLI MAĞLIWMATLAR HÁM OLAR MENEN ISLEW

Macromedia Flash 8 programmasında hawazlı maǵlıwmatlardı ornatıw hám olardan paydalaniw imkaniyatı da bar. Macromedia Flash 8 programmasınıń jumis oblastına hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıwdıń eki túrli usılı bar:

1. File→Import→Import to Stage... izbe-izligin tańlaw arqali;
2. File→Import→Import Video... izbe-izligin tańlaw arqali.

1-shınıǵıw. Macromedia Flash 8 programmasınıń jumissħı oblastına .mp3 fayl keńeytpeli hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıw.

Orınlaw:

1. File→Import→Import to Stage... izbe-izligi tańlanıp, hawazlı maǵlıwmatlar jaylastırılgan papka tańlanadı.
2. Papkadan kerekli fayl belgilenedi hám Открыть túymesi basıldı. Tańlanǵan fayl Librare bólmine júklenedi.

3. Júklengen fayldıń jumıs oblastına ótkeriliwi kerek. Bunıń ushın **Librare** bólmine júklengen fayl belgilenip, tıshqan túymesı járdeminde súyrep tartıladı:



2-shınıǵıw. Macromedia Flash 8 programmasınıń jumıs oblastına **.avi** fayl keńeytpeli hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıw.

Orınlaw:

1. **File→Import→Import Video...** izbe-izligi tańlanadı.



2. Usı aynadan **Browse...** túymesı tańlanıp, dawıslı maǵlıwmatlar jaylasqan papkadan kerekli fayl belgilenip, **Открыть** túymesı basılıdı.

3. Júklengen fayldıń jumıs oblastına ótkeriliwi kerek. Bunıń ushın **Librare** bólmine júklengen fayl belgilenip, tıshqan túymesı járdeminde súyrep tartıladı.

Ayırım hallarda video fayllardı ornatıwda qátelikler júz beriwi mûmkin. Onda fayl keńeyitpesin ózgertiwshi programma járdeminde **.avi** keńeytpe-sine ótkeriw kerek.



YADTA SAQLAŃ!

Macromedia Flash 8 programmasınıń jumıs oblastına hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıw eki túrli usılda ámelge asırılıdı:

1. **File→Import→Import to Stage**
2. **File→Import→Import Video...** izbe-izlikleri tańlanadı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Macromedia Flash 8 programmasında video fayllardı ornatıw izbe-izligin túsındırıp beriń.
2. Macromedia Flash 8 programmasınıń jumıs oblastına video hám audio fayllardı órnatıń.



ÚGE TAPSÍRMA

1. Macromedia Flash 8 programmasında úsh ayna payda etiń. Birinshi aynaǵa eki túyme jaylastırıń hám usı túymeler arqalı kelesi aynalarǵa ótsin. Ekinshi hám išinshi aynaǵa video faylları jaylastırıń.
2. Óz betinshe web-bet tayarlań hám olarǵa video faylları jaylastırıń.



25-SABAQ. WEB-BETLER ARASÍNDA BAYLANÍSLARDÍ ORNATÍW IMKANIYATLARI

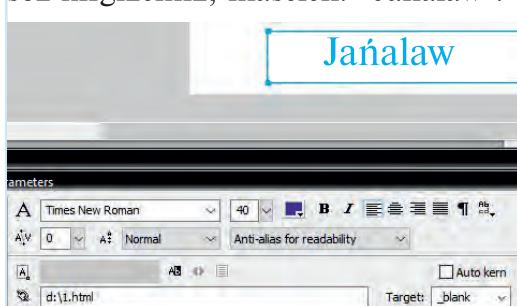
Web-sayt jaratıwda web-betler arasında baylanıslardı ornatıw hám bir faylga birlestiriw áhmiyetli esaplanadı. **Macromedia Flash 8** programmasında web-betler arasında baylanıslardı ornatıw hám olardı bir faylga birlestiriw imkaniyati bar. **Macromedia Flash 8** programmasında web-betlerdi óz ara bir-biri menen gipertekstli hám **getURL** operatorı járdeminde baylanıslardı ornatıw múmkın.

Macromedia Flash 8 programmasında web-sayt jaratıw ushın aldın qosımsha betleri tayaranadı hám olarǵa atama berip, jańa papkada .html fayl keńeytpesi menen saqlanadı. Onnan soń tiykarǵı bet tayaranadı. Tiykarǵı betke hár túrli bezewler hám animaciya effektleri **Macromedia Flash 8** programmasınıń ózinde jaratıladı. Usı basqıshlardan soń, qosımsha betler menen baylanıslar ornatılıp, .exe fayl keńeytpesi menen jaratılǵan papkada saqlanadı.

1-shınıǵıw. **Macromedia Flash 8** programmasın júklep, D diskte jaylasqan 1.html faylı menen baylanıs ornatıw.

Orınlaw:

1. **Macromedia Flash 8** programması iske túsiriledi.
2. **Text tool (T)** úskenesinen paydalanıp jumıs oblastına qanday da bir sóz kirgizemiz, máselen: «Jańalaw».



3. «Jańalaw» jazıwın belgilep, redaktorlaw úskenesiniń **Properties** bólüminden **URL Link** kírgiziw maydanına fayl jaylasqan orın hám fayl ataması kírgiziledi: **d:\1.html**;
4. Fayl ayırm aynada ashılıwı ushın **Target** bántinen **_blank** tańlanadı.

5. **Fayl→Publish Settings...** izbe-izligi yaki **Ctrl+Shift+F12** túymeleri basılıadi.

6. Payda bolǵan aynadan **.exe** bólimi belgilenip, **Publish** túymesи basılıadi.

Internette jaylasqan saytlarǵa mûrájat etiw ushın, **URL Link** maydanına sayt mánzili kirgiziledi: Máselen, Ziyonet informaciya tálim portalına mûrájat etiw ushın <http://www.ziyonet.uz> mánzili jazıladı.

2-shınıǵıw. **getURL** operatorı járdeminde web-betler arasında baylanıslardı órnatiń.

Orınlaw:

1. **Macromedia Flash 8** programması iske túsıriledi hám jumıs aynasına Windows menyuinde túyme jaylastırıladı.

2. Túymeniń programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi:

```
on (release) { getURL("d:\ maktab.html", "_blank"); }
```

(Shell belgisinen keyin bir bos orın qaldırılıp tekst jazıladı).



3. **Fayl→Publish Settings...** izbe-izligi yaki **Ctrl+Shift+F12** túymeleri basılıadi.

4. Payda bolǵan aynadan **.exe** bólimi belgilenip **Publish** túymesи basılıadi.

Internette jaylasqan web-saytlarǵa mûrájat etiw ushın onıń mánzili kórsetiledi. Máselen, Ziyonet informaciya tálim portalına mûrájat etiw ushın bolsa **getURL(<http:// www.ziyonet.uz>, «_blank»);** kodı kirgiziledi:

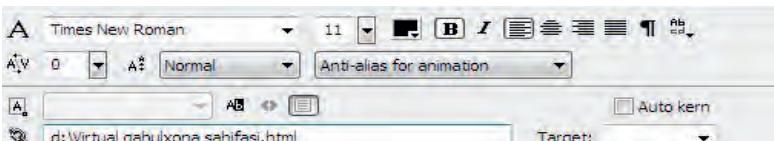
3-shınıǵıw. 20-sabaqta jaratılǵan Xalq bilimlendiriw ministrligi web-saytınıń bas beti menen 21-sabaqta jaratılǵan web-betler menen baylanıś ornatıw.

Orınlaw:

1. Jaratılǵan web-bet jüklenedi;

2. «Virtual qabıllawxana» sózin belgilep, redaktorlaw úskenesiniń **Pro-**

properties бóliminen URL Link kirgiziw maydanına fayl jaylasqan orın hám fayl ataması kirgiziledi: «d:\ Virtual qabulxona sahifasi.html»;



Joqarida sabaqlarda jaratılğan bárshe web-betler usı tártipte birlestiriledi. Nátiyjede Xalq bilimlendirilw ministrliginiń web-sayı payda etiledi:

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

Vazirlik Me'yoriy hujjatlar Ta'lim Xizmatlar Matbuot markazi

Virtual qabulxona **Ochiq vazirlik** **Murojaat yuborish** **Yagona oyna**

Statistik va tahlili
Ko'oregiyaga qo'shlı kuraishi
Ta'linda AKB
Dövru
So'ravynoma
Saylı surʼiisi
Omikyn muhofizi
Forum

Yangiliklar
Yangi yıldagi rejalar muhokama qilindi

Eng ka' n'gilgen
Rahbarlar uchun o'quv-seminar o'tkazilmoqda

Respublikadagi barcha
maktabalarning 2018 yilga
mo'ljallangan reja hamda
ustuvor vazifalari ota-onalar
muhokamasi va takliflari asosida

Usı jaratılğan web-sayımız statikalıq web-sayı esaplanadı.



YADTA SAQLAŃ!

Web-betler arasında baylanıś órnatilgan fayldı .exe fayl keńeytpesi menen saqlaw kerek.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. **getURL** operatorı járdeminde web-betler menen baylanıś ornatiń.
 2. Mektebińiz web-sayıtın tayarlań.
-
- ## ÚYGE TAPSÍRMA
1. Web-bet tayarlań hám olardı **getURL** operatorı járdeminde qálegen bir web-sayıt penen baylanıstırıń.
 2. Ózińiz haqqında maǵlıwmat beriwshi web-sayıt tayarlań.



26-SABAQ. QADAĞALAW JUMÍSÍ

Tómendegi berilgen variantlardan qadaǵalaw jumısların ótkeriwde paydalaniw usınıs etiledi.

1-variant

1. **Java Script**te dóńgelek maydanı hám sheńber üzınlığıń esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** programmasında súwret jaylastırıw izbe-izligin keltiriń.

3. **Macromedia Flash 8** programmasında «11-klass» jazıwın háreketlendiriliwshi animaciya jaratıń.

2-variant

1. **Java Script**te berilgen úsh san kóbeymesiniń kvadrat korenin esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Flash 8** programmasında web-betlerdi baylanıstırıw izbe-izligin keltiriń.

3. **Macromedia Flash 8** programmasında «8-dekabr — Ózbekstan Respublikası konstituciyası kúni» jazıwınan háreketlendiriliwshi animaciya jaratıń.

3-variant

1. **Macromedia Flash 8** programmasında berilgen úsh sannıń qosındısın esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** programmasında túymelerdi jaylastırıw izbe-izligin keltiriń.

3. **Macromedia Flash 8** programmasında «1-sentyabr — Ózbekstan Respublikası górezsizligi kuni» jazıwınan háreketlendiriliwshi animaciya jaratıń.

4-variant

1. **Java Script** berilgen úsh sánnıń orta arifmetikalığın esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** programmasının iqtıyarlı keste jaratıw izbe-izligin túsindirip beriń.

3. **Macromedia Flash 8** programmasında «Xosh kelipsiz web-saytqa» jazıwınan háreketlendiriliwshi animaciya jaratıń.

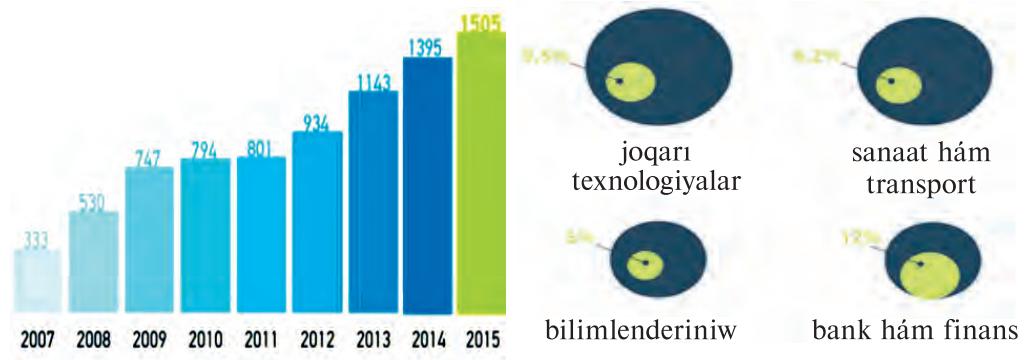
III BAP. INFORMACIYA SISTEMALARÍ QÁWIPSIZLIGI

Siz baptı oqıp, informaciya qáwipsizligi túsinigi, onıń nátiyjeliliginıń kórsetkishleri, informaciya qáwipsizligi mashqalaları, informaciyalardı qorǵawdıń quram bólimleri hám usılları hám de kompyuter tarmaqları, olardı qorǵaw, Internette saqlanıp atırǵan informaciya derekleriniń qáwipsizligi mashqalaları, elektron húkimet hám onıń imkaniyatları, elektron pochta xızmeti dúzilmesi, kompyuterlerdi viruslardan qorǵaw usılları haqqında bilim, kónlikpe hám uçıplargá iye bolasız.



27-SABAQ. INFORMACIYA QÁWIPSIZLIGI TÚSINIGI HÁM NÁTIYJELILIK KÓRSETKISHLERI

Pútkil dúnyada globallasıw procesiniń jedel rawajlanıwı jámiyet turmısınıń bárlıq tarawlarında zamanagóy informaciya texnologiyalarınıń keń qollanılıwı insaniyattıń maǵlıwmat alıw dárejesin ámelde sheksiz arttıriw imkaniyatın jaratadı. Sonıń menen bir qatarda Internet sistemasında konfidencial maǵlıwmatlardıń áshkara etiliwi de artıp barmaqta. Máselen, 2015-jılı dúnya júzinde 1,5 míońnan artıq, yágnyı aldıńǵı jılǵa qaraǵanda 7,8% ke kóp jasırın maǵlıwmatlardıń áshkara bolıwı baqlanadı. Usı kórsetkish, atap aytqanda, AQSHta 859, Rossiyada 118 hám Ullı Britaniyada 112 den ibarat boldı. Buǵan tiykarǵı sebep sıpatında insan faktoru hám sırtqı qısımlar tán alındı. Sırtqı qısım nátiyjesinde kóplegen maǵlıwmatlar alıp ketilse de, eń qımbat bahalı maǵlıwmatlardıń shıǵıp ketiwi jeke mápdarlıq tiykarında ofis xızmetshileri tárepinen ámelge asırılmaqta.



Keltirilgen diagrammadan sol kórinedi, maǵlıwmatlar eń kóp joǵaltılǵan tarmaqlar qatarına joqarı texnologiyalar, sanaat hám transport tarmaqları kirmekte. 2015-jılı usı tarmaqlarda tiykarǵı joǵaltıw Internet sistemesi arqalı ámelge asırılgan bolsa, tálim, finans hám bank tarmaqlarında insan faktori 25–30% ten ibarat bolmaqta. Kóphshilik, 90% hallarda tólew hám shaxsiy maǵlıwmatlar sırtqa shıgıp ketiwi aniqlandi.

Informaciyanı qorǵaw – bul maǵlıwmatlardı urlaw, joǵaltıw, jasalma etiw, qálpekilestiriw, ruqsatsız paydalaniw hám kóbeytiwdiń aldın alıwǵa baǵdarlanǵan is-ilajlar kompleksi.

Kompyuter sistemalarında informaciyanı qorǵaw túsinigi menen bir qatarda informaciya qáwipsizligi ataması da keń tarqalgan.

Informaciya qáwipsizligi – paydalaniw talapları tiykarında maǵlıwmattıń jasırın bolıwı, tutashıǵı hám paydalaniwshılıǵıń támiyinlew bolıp tabıladı.

Ulıwma alganda informaciyaǵa qısım eki túrli bolıwı mümkin: maǵlıwmattı ashıw yaki onıń mazmunın ózgertiw.

Maǵlıwmattı ashıw – tosınnan yaki dushpanlıq háreketler nátiyjesinde biygana shaxsqa informaciyanıń mazmunın ruqsatsız áshkara etiw bolıp tabıladı.

Eger maǵlıwmatlar qaysı bir firmanıń járiyalanbaǵan jańalığı yaki kárxananıń kóp jıllar dawamında tóplagan hám qanday da bir iri mashqalanıń sheshimin tabıwǵa baǵdarlangan tájiriybeler nátiyjesi bolsa, usı qısımnan kelip atırǵan ziyan keskin artıp ketiwi múmkin.

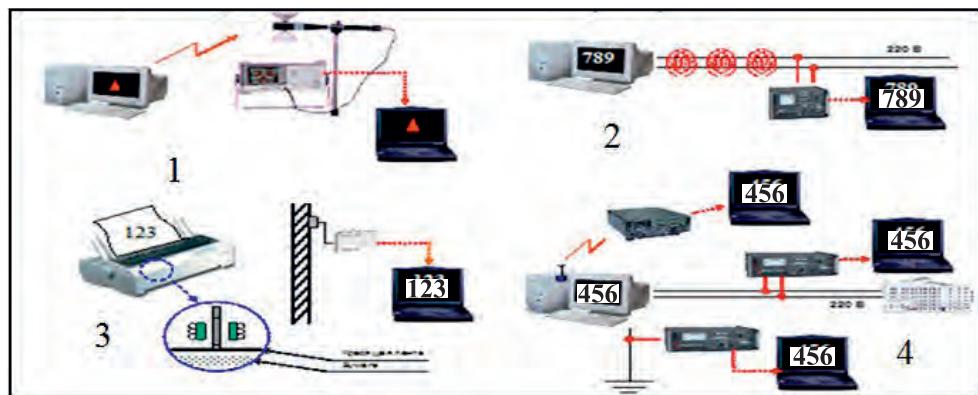
Maǵlıwmatlar mazmunın ózgertiw informaciya qáwipsizligi ushın úlken qáwip esaplanadı. Bank hám ekonomika sistemasında aylanıstaǵı tólew xabarnaması jiberilip atırǵan huqıqıy mánzil anıq kórsetilgen ashıq maǵlıwmat sıpatında háreketlenedi. ǵalaba xabar qurallarınıń maǵlıwmatlarına qaraǵanda, qaysı bir jol menen bank hújjetleri mazmunın, jeke mápdarlıq tiykarında qálpekilestiriwden banklerge hám shólkemlerge keletuǵın ziyan keskin artıp ketpekte. Usı kórinistegi qáwip mámleketter shegarasınan shıǵıp, dúnya kóleminde ámelge asırılmaqta. Máselen, Sankt-Peterburglı programmashı V.Levin 1994-jılı óziniń kompyuteri járdeminde Internet arqalı London qalasındaǵı «Siti bank of Amerika»nın qorǵaw sistemasin buzıp, dúnyanıń hár túrli mámleketterindegi bank paydalaniwshılarınıń esap betlerinen 10 million dollar muǵdarındaǵı qarjını nızamsız ózlestirip, óziniń hár túrli mámleketterdegi sherikleri esabına ótkeredi.

Usı halat boyınsha AQSH federal izlestiriw byurosı jedel izlestiriw háreketterin ámelge asırıp, jinyatshılar toparın bir waqittıń ózinde tutqınga aldı. Jinyatshılar 400 mln dollardan basqa bárshe qarjını bank esabına qaytardı hám hár túrli müddetke azatlıqtan ayırlıdı.

Bank ámeliyatı tarmaǵında maǵlıwmattıń tutaslıǵı tiykarǵı shárt esaplansa, ǵalabalıq túrdegi maǵlıwmatlar ushın paydalaniwshańlıq dárejesiniń joqarı bolıwı qádirlenedi. Mámleket qáwipsizligine baylanıslı hújjetler ushın onıń jasırın bolıwın támiyinlew tiykarǵı ólshem esaplanadı.

Maǵlıwmattıń jasırın bolıw qásiyeti onı ruqsat etilmegen shaxslar ushın túsinsız halatta lokal, aymaqlıq hám global tarmaqlarında jetkeriliwi bolıp tabıladi. Maǵlıwmatlardı ruqsatsız ózgertiwden saqlaw, informaciyanıń tutaslıq qásiyeti dep júritiledi.

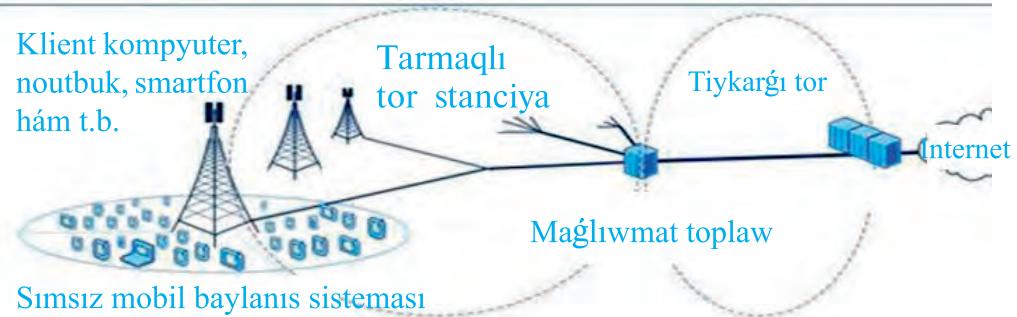
Paydalaniwshańlıq qásiyeti maǵlıwmattan qálegeninshe hesh qanday tosıqlarsız paydalaniw imkaniyatın belgileydi hám ol ashıq túrdegi informaciyalar ushın orınlı bolıp tabıladi.



1—Elektromagnit tolqın. 2—Parametrik tolqın. 3—Terbelmeli ses tolqını. 4—Elektr signalı.

Joqarıdaǵı súwretlerde informaciyadan ruqsatsız paydalaniwdıń mümkin bolǵan kanalları súwretlengen. Keyingi sxemalıq-súwrette kompyuter tarmaqlarında informaciya tasıwshı qurallar sxemalıq kóriniste súwretlengen:

Sımlı hám sımsız baylanıs sistemaları



Bul sxemadan baylanıs sistemasınıń qálegen bólimedde ruqsatsız kirıw imkaniyatı bar ekenligi ayqın kórinbekte. Sol sebepli, informaciya qáwipsizligin támiyinlew ushın paydalaniwshılardı **identifikasiyalaw**, **autentifikasiyalaw**, avtorizaciyalaw zárür boladı.

Identifikasiya — paydalaniwshını sistemaǵa ózin tanıstırıw procesi bohp, onda paydalaniwshınıń arnawlı jeke kartalarının yaki onıń biometriyalıq ózgesheliklerinen paydalanoladı.



Informaciya qáwipsizligin támiy-inlew ushın shaxstıń máselen, barmaq izi, hawazınıń analizi, kóz qarashiǵı, júz dúzilisi hám basqa biometriyalıq belgilerinen paydalanoladı.



Autentifikasiya – paydalaniwshınıń ózi ekenliği tekseriledi hám onıń tiykarında sistemada iskerlik alıp bariwı mümkin yaki mümkin emesligi belgilenedi.

Avtorizaciya – paydalaniwshıǵa sistema tárepinen berilgen huqıqlar jámlemesi bolıp tabıldı

Informaciya qáwipsizligin támiyinlew quramına maǵlıwmatlar resursları turaqlılıǵı hám de jámiyet hám shaxstıń informaciyanın paydalaniwdagı nızamlı huqıqları támiyinleniwi kiredi.

Informaciya qáwipsizligi tómendegi başqıshlardı óz ishine aladı:

- qorǵalıwı zárür bolǵan informaciya hám texnikalıq resurslardı anıqlaw;
- informaciyalarga qáwipler hám jasırın bolıwın buziw mümkin bolǵan sańlaqlardıń tolıq toplamın belgilew;
- informaciya qáwipsizliginiń hásızlıǵı hám qáwiplerdiń dárejesin bahalaw;
- qorǵaw sistemasına qoyılǵan talaplardı anıqlastırıw;
- qorǵaw sistemasınıń pútinligi hám basqarlıwın qadaǵalawǵa alıw.



YADTA SAQLAN!

Maǵlıwmattı ashiw – tosınnan yaki dushpanlıq háreketler nátiyjesinde biygana shaxsqa informaciyanıń mazmunı ruqsatsız áshkara etiliwi bolıp tabıladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Informaciya qáwipsizligi degende neni túsinésiz?
2. Informaciya qáwipsizligine qısimlardıń qanday túrleri bar?
3. Paydalaniwshını identifikasiyalaw islerin túsındırıp beriń.



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Kompyuterdi qorǵawdını áhmiyetin jáhán tájiriybesi mísallarında tiykarlap beriń.
2. Shaxstıń biometriyalıq belgileri boyınsha identifikasiyalawdını mámleket hám jámiyettegi ornın túsındırıp beriń.



28-SABAQ. INFORMACIYA QÁWIPSIZLIGI MASHQALALARÍ. INFORMACIYALARDÍ QORĞAWDÍN QURAM BÓLIMLERİ HÁM USÍLLARI

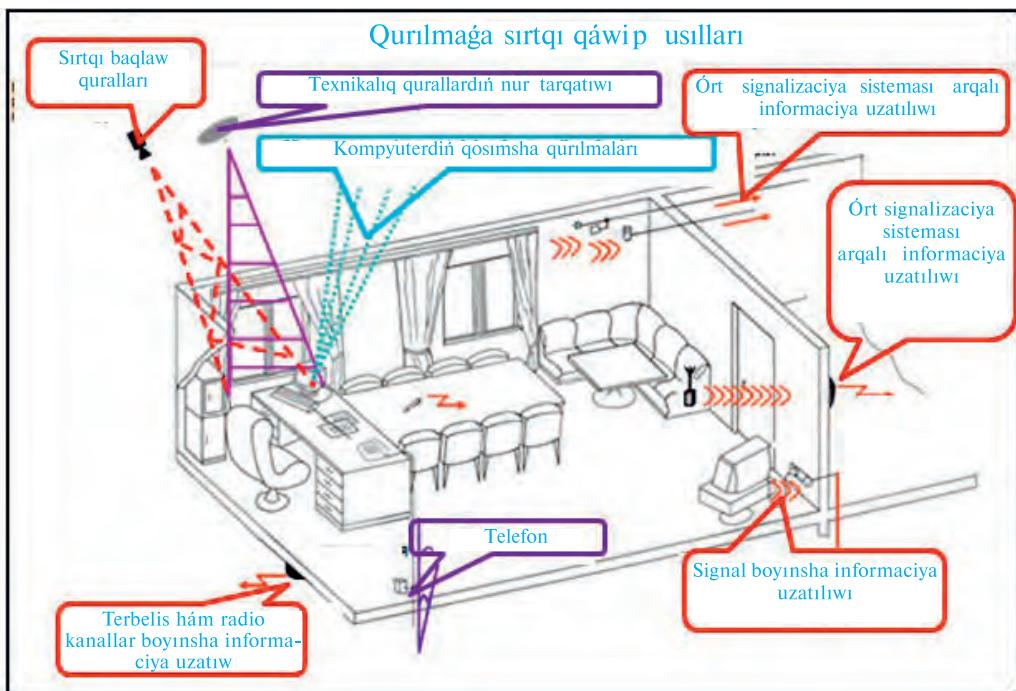
XXI ásirdiń birinshi on jillígına kelip informaciyanıń áhmiyeti keskin artıp ketti. Maǵlıwmattıń qımbat bahalılığı tek mámleket sırların qorǵaw kózqarasınan ǵana emes, al isbilemenlik rawajı sebepli de artıp barmaqta, sebebi informaciyaǵa iye bolǵan mámleket jáhándı basqaradı.

Jańa innovaciyalıq texnologiyalardı joybarlaw procesinde jumsalıp atırǵan waqıttı tejew, telekommunikaciyalıq sistemalar hám qurılmalar bazarındaǵı turaqlı sapa ózgeriwi nátiyjesinde básekileslik talaplari artıp barmaqta. Demek, hár qanday shólkem ózin «shaqırılmagań baqlawshı»lardan azat etiwi zárür boladı.

Informaciya qáwipsizligi ilajları hár túrli belgiler arqalı túrlerge bóliniwi mûmkin:

- informaciya jasırınlıǵın buziw, tiykarınan insan faktoru yaki qorǵaw apparat támiynatı iskerligin izden shıǵarıw;
- maǵlıwmatlar mazmunın ózgertiwge baylanıslı ruqsatsız iskerlikler informaciya tutaslıǵına ziyan jetkeriw;
- informaciya paydalaniwshıllarına kompyuter [virus](#)ları arqalı qáwipler;
- informaciya qáwipsizligine ishki hám sırtqı qáwipler;
- informaciya qáwipsizli buzılıwına global, aymaqlıq hám lokal tarmaqlar qáwipleri.

Informaciyalardı qorǵawda dáslep sırtqı qısımǵa itibar qaratılıwı kerek. Tómendegi súwrette informaciyanın ruqsatsız paydalaniw mûmkin bolǵan kanallar kórsetilgen:



Informaciya qáwipsizligin támiyinlew ushın shólkemlestiriw, texnikalıq hám programmalıq qurallardan paydalanyladi.

Shólkemlestiriw quralları quramına texnik-shólkemlestiriw hám huqıqıy-shólkemlestiriw ilajların kırğızıwimiz mümkin. Texnik-shólkemlestiriw ilajlarında qáwipsizlik sharaların támiyinlew ushın ofis bólmesindegi kompyuter, telefon, televizor, radio, signalizaciya hám usıǵan uqsas informaciya shıgwı itimalı bolǵan bárshı qurallar dizimnen ótkeriledi.

Texnikalıq qurallar elektron, elektromexanikalıq hám basqa qurılmalardan ibarat bolıp, sistemalardı texnikalıq qorǵawda tikkeley paydalanyladi. Keń imkaniyatlı (0,01-1000 MHz) elektromagnit generatorları kompyuter hám basqa úskenelerden shıgwı qosimsha tolqınların sezdirmew wazıypasın óteydi.

Informaciyanı jasırın alıwǵa mólshełlengen mobil telefonlardı baylanıstan úziw, elektr tarmaǵınan maǵlıwmat shıqpawın támiyinlewshi filtrlər, diktofonlardı kúshlı elektromagnit tolqınlar menen isten shıgarıwshi qurallar qollanıladı.

Programmalıq qurallar quramına informaciya qáwipsizligi, paydalaniwshılar shaxsın identifikasiyalaw, kiriw qadaǵalawın ornatıw, maǵlıwmatlardı jasırın kóriniske keltiriw siyaqlı waziypalardı orınlawǵa mólsherlengen arnawlı programmalıq qurallar sisteması kiredi.

Informaciyanı qorǵawshı programmalıq qurallardıń quramı tómen-degilerden ibarat:

- bir neshe fayl yaki tomlardı jámlew arqalı olardıń kólemin keskin kemeytip sirtqı tásirlerden qorǵaw programmaları;
- kompyuter sistemasına ruqsatsız kiriwden qorǵaw programmaları;
- sistemani viruslardan qorǵawǵa mólsherlengen **antivirus** programmaları;
- maǵlıwmatlar jasırın boliwın támiyinlewshi kriptografiyalıq programmalar.

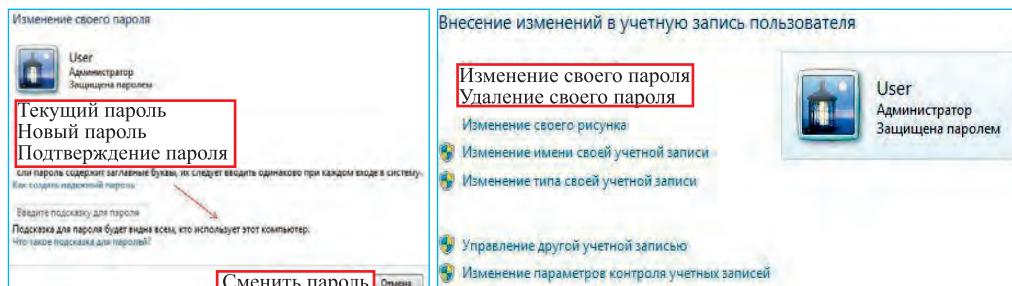
1-shınıǵıw. Windows 7 operaciyalıq sistemasın qorǵaw.

Orınlaw:

1. Пуск túymesin jedellestiriw arqalı **Панель управления** bóliminen Учетные записи пользователей и сем... bólimine kiriledi hám ol jerden Учетные записи пользователей bánti jedellestiriledi;

2. Внесение изменений в учетную запись пользователя aynasınan **Изменение своего пароля** dialog aynasına kiriledi;

3. Eger kompyuterge aldınnan parol qoyılǵan bolsa, **Текущий пароль** qatarına aldińǵı parol kirkizilip, sońınan **Новый пароль** hám **Подтверждение пароля** qatarına jańa parol kirkiziledi;

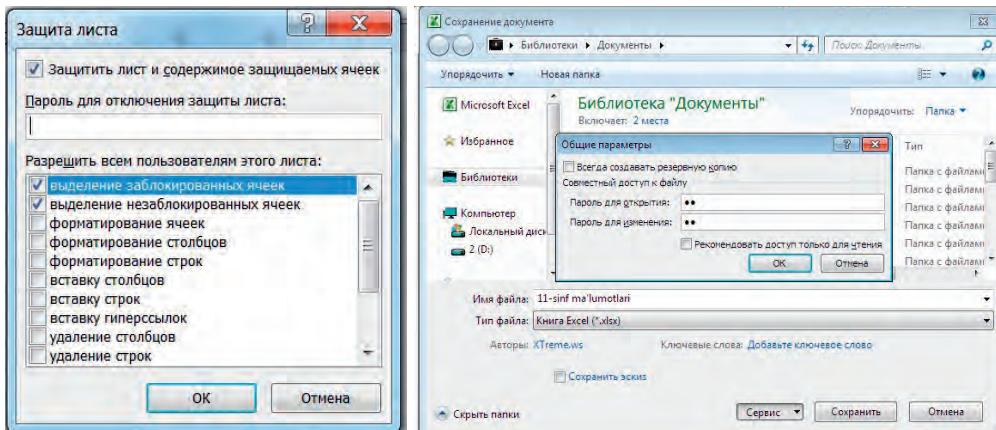


Bul izbe-izlik orınlangánnan soń, kompyuter iske túシリлгеде jańa parol menen kiriw zárúr boladı.

2-shınıǵıw. MS Excel 2010 elektron kestesinde maǵlıwmatlardı qorǵaw. Orınlaw:

1. MS Excel 2010 niň menyuinde **Рецензирование** lentası jedellestiriledi;
2. Lentanıń **Защитить лист** bántı basıldı. Nátiyjede ekranda **Защита листа** dialog aynası payda boladı. Payda bolǵan aynanıń **Пароль для отключения защиты листа** qatarına parol kirkiziledi:

Qorǵalǵan bettegi maǵlıwmatlardı ózgertiw ushın MS Excel 2010nıń menyuinen **Рецензирование** lentası jedellestiriledi. Lentanıń **Изменение** bóliminen **Снять Защитить листа** bántı tańlanadı. Nátiyjede **Снять Защитить листа** dialog aynası payda boladı. Usı payda bolǵan aynanıń maǵlıwmat kirkiziw qatarına aldın qorǵalǵan parol kirkiziledi:



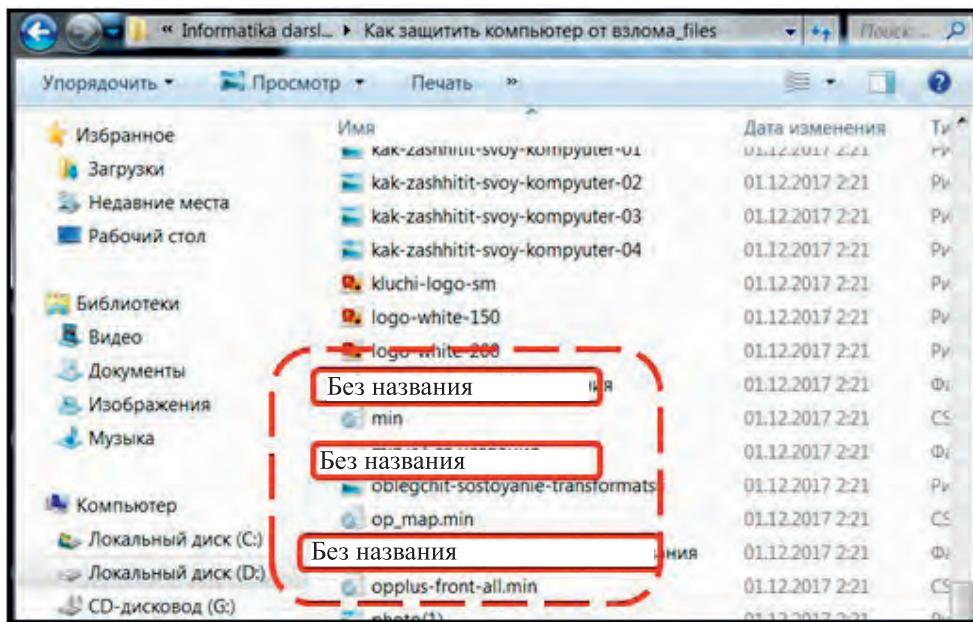
3-shiniǵıw. MS Excel 2010 da jaratılǵan fayldı qorǵaw.

Orınlaw:

1. **Файл**→**Сохранить как**→**Сервис**→**Общие параметры...** izbe-izligi tańlanadı;
2. Payda bolǵan aynadan **Пароль для открытия** qatarına parol kirkizilip, **OK** túymesi basılıp, kelesi aynaǵa ótiledi;
3. Aynanıń **Введите пароль еще раз** qatarına joqarıdaǵı parol qayta kirkizilip, **OK** túymesi basıldır;
4. Jaratılǵan faylǵa atama berilip **Сохранить** túymesi basıldı.

4-shiniǵıw. Fayllardı kórinbeytuǵın etiw.

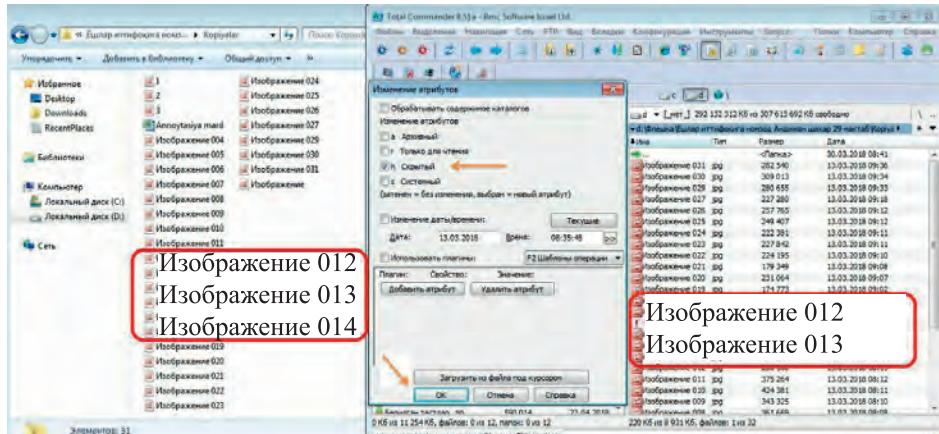
Orınlaw:



1. Total Commander programmasındaǵı qanday da bir tomdı tańlap, ishindigi fayllar toparı belgilenedi;

2. Fayl menuine kirip **Изменить атрибуты** túymesi basıldı hám payda bolǵan dialog aynasınan fayllarǵa **Скрытый** belgisi ornatılıdı hám **OK** túymesi basıldı.

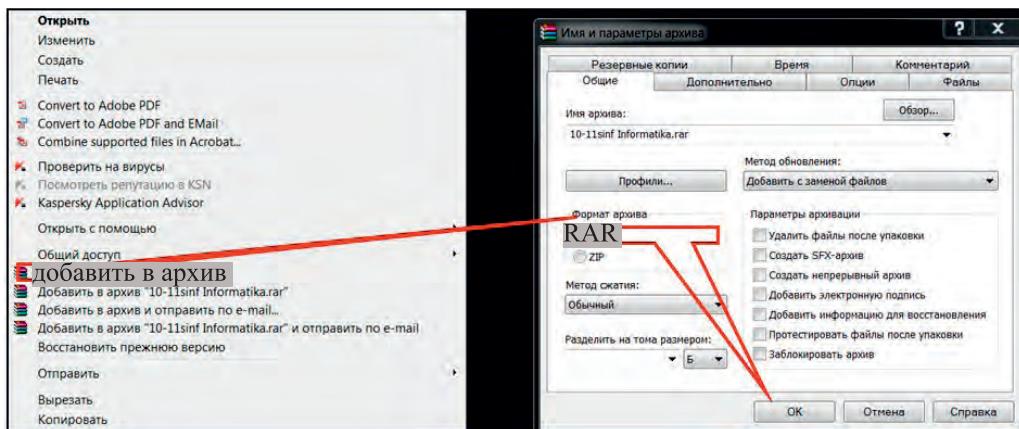
Nátiyjede **Скрытый** kalendarındaǵı bárshé fayllar kórinbeytuǵın halǵa keledi.



5-shiniǵıw. Maǵlıwmatlardı arxivlew.

Orınlaw:

1. Arxivlenetuǵın fayl belgilenip, tıshqannıń shep túymesi basıldı hám arxivlew bóliminən **Добавить в архив** bántı jedellestiriledi;
2. Payda bolǵan arxivlestiriw sańlaǵınan fayldı ıqshamlastırıw usılı tańlanıp, **OK** túymesi basıldı.



Arxivlewdegi tiykarǵı maqset faylları viruslardan qorǵaw hám ıqshamlastırıwdan ibarat.



YADTA SAQLAŃ!

Informaciya qáwipsizligin támiyinlewdiń eń ápiwayı hám nátiyjeli usıllarınan biri, qanday da bir müddetke faylları kórinbeytuǵın halatqa keltiriwden ibarat bolıp tabıladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Informaciya qáwipsizligine tiykarǵı qáwipler nelerden ibarat?
2. **MS Power Pointta** jaratılǵan prezantaciyanı qorǵań.



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Kompyuterde saqlawlı turǵan maǵlıwmatlardı qorǵaw usılların báyanlap beriń.
2. Kompyuterge jeke parolińizdi ornatıń.



29-SABAQ. AYMAQLÍQ HÁM GLOBAL KOMPYUTER TARMAĞI HÁM ONI QORĞAW

Ótken ásirdiń 50-jıllarında islep shıǵılǵan kompyuterler qımbat hám sheklengen muǵdarda bolıp, olar júdá áhmiyetli wazıypalardı orınlaw ushın ǵana xızmet etetuǵın edi.

Keyin ala arzan hám joqarı nátiyjeli processorlardıń payda bolıwı menen kompyuterler sistemasi júzege kele basladı hám olar lokal kompyuter tarmaqları (LKT) (ińlısshe – LAN Local Area Network) dep ataldı. Lokal tarmaqqa baylanısqan hár bir kompyuter arnawlı plata-tarmaq adapterine iye bolıwı zárür.



Kárxana hám shólkemge tiyisli bolǵan lokal kompyuter tarmaǵı qala yaki wálayat kólemindegi paydalaniwshılar ushın birgelikte baylanıs ornatıw imkaniyatın bermeydi. Usı mashqala Aymaqlıq kompyuter tarmaǵı (AKT) járdeminde ámelge asırıladı.

AKTna mísal sıpatında respublikamızdaǵı bank hám salıq salasındaǵı birden-bir avtomatlastırılgan sistemaları, qalalardaǵı dárixanalardıń maǵlıwmat beriwshi kompyuter sistemaların keltiriwimiz mümkin.

Aralıq kompyuterler telefon tarmaqları arqalı modem járdeminde baylanısadı. Nátiyjede paydalaniwshılar joqarı ónimdarlı superkompyuterler arqalı ózleri ushın ajıratılǵan resurslarǵa kiriw imkaniyatına iye boladı. Usı superkompyuterler bir sistemaǵa birlesiwı nátiyjesinde AKT payda boladı.

Modem – telefon stanciyaları arqalı kompyuterdegi informaciyalardı jetkeriw hám qabillaw ushın ekilik sanaq sistemasındaǵı maǵlıwmatlardı elektr signallarına túrlendiriliw hám negizine qaytarıw wazıypasın óteydi.

Bir neshe 10 kilometrli aralıqlarda LKTdan maǵlıwmat jóneltiw ushın tezligi 100 bit/s hám sırtqı ortalıq tásır etpeytugın **koaksial** kabeller qollanılıdı.

Házirgi payitta keń qollanılıp atrıǵan **optikalshıqlı** kabeller nur ótkizgishlik ózgesheligi menen pariqlanadı. **Optikalshıqlı** kabellerde plastmassa yaki kremniyden jasalǵan talshiqlar nur ótkizbeytuǵın sırtqı qabıq penen oralǵan boladı. Usı baylanıs quralında elektr signalları nurǵa túrlendirilip maǵlıwmat jóneltiledi hám kerisi orınlanıp informaciya qabil etiledi. Usı kabelde signal jóneltiw tezligi 3 Gbit/s tan ibarat boladı.

Dúnya sherikligi tárepinen toplanǵan bárshe bilim dereklerinen tolıq paydalaniw, jer sharında júz berip atırǵan waqıya hám hádiyselerden hám de ilim-pán jańalıqlarınan tezlik penen xabardar bolıw yaki abaylı bolıw ushın Global esaplaw torı (GET) nan paydalanyladi.

GET (WAN—Wide Area Network) bir neshe 10 hám 100 mın kilometri maydan aymaqların birlestiredi. GET ishinde informaciya almasıw — telekommunikaciya (grekshe tele — «uzaq» hám latınsa comunicato — «baylanıs») dep ataladı.

Internet millionlaǵan kompyuterler arqalı lokal, aymaqlıq hám korporativ tarmaqlardı birlestirgen kommunikaciyalı tor bolıp tabıladi.

Zamanagóy kommunikaciya quralları quramına jer ústi radiorele jetkeriwshi stanciyaları hám kosmos jasalma joldasları járdeminde radiotolqınlar arqalı ámelge asırılıwshı sımsız maǵlıwmat jóneltiw hám qabil etiw qurılmaları kiredi. Tegisliktegi radiotolqınlardı kóriw shegarasında hár 50 km aralıqta signallardı kúsheytiw ushın retranslyaciya stanciyaları arqalı júdá uzaq aralıqqa maǵlıwmatlar jiberiledi. Jasalma joldaslar asa joqarı jiyilikli radiotolqınlar menen isleydi. Hár túrli dárejeli orbitadaǵı kosmos stanciyalar toparlarının keliwshi signallar jer betindegi parobola antennalarda qabil etiledi hám kerekli mánzillerge jiberiledi.

Internet sistemasynda telekommunikaciyalıq jetkerip beriw hár túrli dárejelerde ámelge asırılıdı hám paydalaniwshıllardıń óz ara baylanısları protokollar menen tártipke salınadı.

Internet Protokol (IP) — torlararalıq mınásibetti tártipke saladı hám baylanıs ornatıwda «birden-bir mámile tili» standartın anıqlaydı.

IP адрес — Internet sistemasyna jalǵanǵan hár bir kompyuter ushın belgilengen 32 bitli tákirarlanbaytuǵın mánzil.

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) – Internet sistemásında pochta jóneltiw ólshemlerin tártipke salıwshı protokol.

User Datagram Protocol(UDP) – qabıllawdı tastıyıqlamağan halatta maǵlıwmat paketlerin jóneltiwdi shólkemlestiredi.

Transmission Control Protocol(TCP) – virtual baylanıslardı payda etip informaciyalardı kerekli mánzilge anıq jetip barıwın támiyinlewshi protokol.

Telnet – Internet sistemásındaǵı qálegen kompyuter menen islew imkaniyatın jaratadı.

Bul sıyaqlı protokollar tor konfiguraciyasın talap dárejesinde saqlap turıw ushın xızmet etip, ápiwayı paydalaniwshı olardıń bar ekenligin sezbeydi. Bul jerde sonı aytıp ótiw kerek boladı, **TCP/IP** protokollarınan paydalaniwshı Internettiń bir bólegine aylanıp qaladı.

TCP/IP protokolları hár túrli parametrler menen xarakterlenedi, olardı biliw Internet sistemásındaǵı baylanıslarda bolıwı mûmkin bolǵan nasazlıqlardan qorǵaw áhmiyetli bolıp tabıladı.

Házirgi payıtqa kelip hár bir paydalaniwshı óz jeke kompyuteri arqalı lokal hám aymaqlıq tarmaqlar hámde Internet sisteması járdeminde pútkıl dúnya sherikligi menen baylanısadı, maǵlıwmatlar jiberedi hám qabil etedi. Biraq Internet sistemásında aqırǵı paytlarda kompyuter jinayathılığı hádden tis hawij alıp atırǵanlıǵı sebepli, informaciya qáwipsizligin támiyinlew ayriqsha áhmiyetli wazıypalardan birine aylandı.

Tarmaq qáwipsizligin támiyinlewdi brandmauer sisteması ámelge asıradı.

Brandmauer – eki hám onnan artıq bólimlerge ajıratılǵan tarmaqtaǵı bólimlerdiń arasında informaciyalar paketiniń ótiw qádeleri jaratılǵan kompleksli sistema bolıp tabıladı

Ádette usı shegara lokal tarmaq penen Internet arasında qoyıladı. Brandmauer kelip atırǵan bárshe maǵlıwmatlardı qaysı birin ótkeriw yaki óttermewdiń sheshimin tabadı.

Bárshe brandmauerler eki túrge bóliniwi mûmkin:

- marshrutizator filtri arqalı IP-paketlerin saylap ótkeriwshi qurallar;

- lokal tarmaqta anıqlanğan qorǵaw strategiyası sheńberinde informaciyalar paketiniń ótiwin támiyinlewshi ámeliy dárejeli serverler. Informaciya qáwipsizligin támiyinlewshi eń nátiyjeli usıllaridan bıri bul, maǵlıwmatlardı shifrlaw bolıp tabıldadı.

**Kriptologiya — (Kriptos — jasırın, logos — ilim)
maǵlıwmattı qorǵawdı ásirler dawamında jámlengen derekleri
hám usıllarına tán nızamlıqlardı úyrenedi**

Kriptologiya kriptografiya hám kriptoanaliz quramlıq bólimlerinen ibarat boladı.



Gay Yuliy Cezar
Eramızǵa shekemgi
100–44-jıllar

Kriptografiya baslangısh teksti jasırıw yágnyı shifrlaw arqalı jasırın kóriniske keltiriw, yágnyı shifrogrammalar payda etiw usılları menen shuǵıllanadı.

Kriptoanaliz jasırın maǵlıwmatlardı ruqsat etilmegen jaǵdaylarda da ashıw imkaniyatların, basqasha etip aytqanda deshifrogrammalar alıw usılların uyrenedi.

Shifflash sistemalari. Ulli Rim imperatori Gay Yuliy Cezar shabarmanları arqalı jóneltiletügen xabarnama mazmunıñ jasırıw ushın tómendegi shifrlaw sistemasiñan paydalangan: **abcdefghijklmnopqrstuvwxyz** 26 latin álipbesi izbe-izligin, máselen 5 hárip óńga ısırıp jańa shifrlaw álipbesi **fghijkl-nopqrstuvwxyzabcde** ni payda etken hám olardı astı-astına jaylastırǵan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>
<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>r</i>
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>r</i>	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>u</i>	<i>v</i>	<i>w</i>	<i>x</i>	<i>t</i>	<i>l</i>
<i>s</i>	<i>t</i>	<i>u</i>	<i>v</i>	<i>w</i>	<i>x</i>	<i>t</i>	<i>z</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>

Jetkerilip atrǵan ashıq tekst birinshi qatardaǵı háriplerden ibarat boladı. Máselen, Yuliy Sezardıń ataqlı vine vide vice — keldim kórdim jeńdim sóz dizbegindegi háripler joqarıdaǵı kestede kók reń menen ajıratılǵan.

4	5	9	11	14	22
d	e	i	k	n	v
i	j	n	p	s	a
ansj anij anpj					

Usı háriplerge sáykes türde ekinshi qatardagi maǵanasi túsiniksiz sózler izbe-izliginen dúzilgen – shifrogramma payda boladı. Shifrogrammanı ashıw ushın qabil etiwshide 5 sanı gilt boladı. Birinshi kestedegi ekinshi qatar háriplerine sáykes türde birinshi qatardan baslangısh tekst qaytadan payda etiledi.

Usı shifrlaw usılı eń ápiwayı usıl esaplanadı, shifrdıń gilitin bilmegen shaxs 25 varianttı qarap shıgıp, gilt belgisiz bolsa da, jabıq tekstti ashıw imkaniyatına iye boladı.

1550-jılı oqıwshılarǵa kub teńlemesin sheshiw jolın birinshi bolıp anıqlaǵan Italiya matematigi Djerolamo Kardano «De subtilitate libri xxi» kitapshasında trafaret dep atalǵan shifrlaw usılın járiyaladı. Bul usılgıa muwapiq jasırın tekst qanday da bir úlkenirek ápiwayı mazmunlı xattıń ishine jaylastırılıp jóneltiledi. Xattıń ústine belgili bir nızamlıqlarda jasalǵan **Kardano trafareti** qoyıladı, nátiyjede jasırın xabar ashıladı.



Djerolamo Kardano
1501–1576-jıllar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										
3										
4										
5										
6										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		k	o	m	p	ÿ	u	t	e	r
2	i	n	f	o	r	m	a	t	i	k
3	b		d	e	r	s	l	e	r	
4	a	a	g	a	r	l	a	r		
5	h									
6	a	m	e	k	d	e	p	s	y	n

Joqarıda keltirilgen shifrlaw usılları ushın gilt lokal tarmaq kompyuter sistemlarında tek jóneltiwhı hám qabillawshınıń ózlerine ǵana belgili bolıwı talap etiledi. Bolmasa maǵlıwmattıń jasırın bolıwın saqlaw mümkin emes.

Simmetriyalıq jabıq giltler usılı – giltili tek jóneltiwshi hám qabillawshıǵa belgili bolıwı esaplanadı

Zamanagóy **criptografiyalıq** usullar járdeminde informaciya qáwipsizligin tolıq támiyinlew ushın tómendegi shártler orınlaniwı zárúr:

- shifrlanǵan maǵlıwat tek gilt belgili bolǵanda ashıw mümkin bolıwı zárúr;
- shifrlanǵan maǵlıwmat bólimi boyınsha shifrlaw giltilin anıqlaw ushın zárúr bolǵan ámeller sanı giltlerdiń mümkin bolǵan variantları ulıwma sanınan kem bolmawı kerek;
- shifrlaw algoritmi qollanıw procesinde ózgermey qalıwı zárúr;
- giltler ańsat anıqlanatuǵın bolıwı mümkin emes;
- shifrlanǵan tekst uzınlığı baslangısh tekst uzınlığına teń bolıwı zárúr.



YADTA SAQLAŃ!

Kriptologiya – (Kriptos – jasırın, logos – ilim) maǵlıwmattı qorǵawdı ásirler dawamında jámlengen derekleri hám usıllarına tán nızamlıqlardı úyrenedi.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Aymaqlıq tarmaqtıń tiykargı wazıypası neden ibarat?
2. **Kriptologiya** ilimi hám onıń bólımleri nelerdi úyrenedi?



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Internet sistemasında telekommunikaciyanıń mańızın mısallarda túsındırıń.
2. Respublikamızda iskerlik kórsetip turǵan aymaqlıq baylanıs tarmaqlarınıń islew sistemasiń klassifikaciyalań.



30-SABAQ. INTERNETTE SAQLANÍP TURĞAN INFORMACIYA DEREKLERINIŇ QÁWIPSIZLIGI MASHQALALARÍ

Internet sisteması arqalı finanslıq häreketlerdi ámelge asırıw, továbblıq hám xızmetlerge buyırtpa beriw, plastik kartochkalardı qollanıw, aralıqtan turıp dialogtı ámelge asırıw hám basqa imkaniyatlardan paydalaniw óz náwbetinde, informaciya qáwipsizligin támiyinlewdi de talap etedi. Internet sisteması arqalı tarqatılıp atırğan hár qanday maǵlıwmatlar hámme waqtı bir neshe jónelisler hám serverler arqalı ótip, kerekli mánzilge jetip keledi. Usı jónelislerde sistemadaǵı informaciyalar pútinligi hám qol qatılmaslığına hár túrkı sırtqı qáwipler bolıwı mümkin.

Ulıwma alganda Internet sisteması hár qanday informaciya deregine sheklewsiz müräjat etiw imkaniyatın támiyinlew bolıp tabıladı. Informaciya qáwipsizligi mashqalası bolsa, belgili dárejede maǵlıwmatlardan paydalaniwdaǵı sheklewler sistemاسına alıp keledi. Biraq [criptografiya](#) usılları járdeminde paydalaniwshılar imkaniyatların sheklemesten maǵlıwmatlardı qorǵaw mümkin.

[Criptografiya](#) usılları tiykarında informaciyanı jasırıw-shifrlaw algoritmi jatadı. Biraq, baslangısh maǵlıwmatqa qayıtw ushın, shifrlaw algoritmin anıqlaw gilti zárür. Solay etip, algoritm hám gilt [criptografiya](#)-ní tiykarǵı túsiniği bolıp tabıladı.

Simmetriyalıq shifrlaw algoritmleri paydalaniwshılar ushın belgili dep esaplanadı. Informaciya qáwipsizliginiň tiykarında simmetriyalı giltlerdiń jasırın bolıw dárejesi jatadı. Berilgen shifrlaw algoritmi ushın gilttiń variantları sanı menen qáwpsizlik dárejesi bahalanadı.

Házirgi payıtqa kelip simmetriyalıq jabıq gilt penen shifrlawdıń bir qansha kemshilikleri kózge taslanbaqta. Jasırın bolıw saqlanǵan halda maǵlıwmat jóneltiwshi hám qabil etiwshi ushın giltlerdi payda etiw, saqlaw hám kerekli mánzilge jetkeriwde qıyınhılıqlar payda bolmaqta. Máselen, bank sistemasında finanslıq iskerlik alıp bariwshı paydalaniwshılar sanı júdá kóp bolǵanlıqtan, olardıń hár birin ayırım jasırın gilt penen támiyinlew ámelde mümkin emes. Sol sebepli informaciya qáwipsizligin támiyinlewde asimmetriyalıq giltlerdiń abzallıqları belgili bolmaqta.

Asimmetriyalıq gilt usılında maǵlıwmat jóneltiwshi ashıq gilt penen informaciyanı shifrlaydı, al qabil etiwshi jabıq gilt járdeminde fayldı deshifrlaydı (jasırın maǵlıwmattı ashadı).

Simmetriyalıq shifrlaw usılındagı kemshiliklerden jıraq amerikalı alımlar R.Rivest, A.Shamir hám L.Adelmanlar tárepinen ashılgan **RSA** asimmetriyalıq giltler tiykarındağı shifrlaw usılı házirgi payitta keń tarqalǵan. Bank sistemasynda keń qollanılatuǵın elektron imzanıń qupiyalığın támiyinlew **RSA** usılına jaqın usıllar juwapkershilige júklengen.

RSA usılı boyınsha giltlerdi payda etiw algoritmi:

1. $p \text{ hám } q$ ózara teń bolmaǵan ápiwayı sanlar tańlap alınadı;
2. $n=p*q$ modul esaplanadı;
3. $n=(p-1)(q-1)$ esaplanadı;
4. $1 < d < n$ teńsizlikti qanaatlandırıwshi hám n sanı menen óz ara ápiwayı bolǵan e anıqlanadı;
5. Jasırın d sanı $(d^e) \text{ mod } n=1$ teńleme ni qanaatlandıratuǵın etip tańlap alınadı;

Solay etip, (e,n) – ashıq hám (d,n) – jabıq giltler juplıǵın payda ettik.

RSA usılı menen shifrlaw hám deshifrlaw.

Tekstti (e,n) ashıq gilt penen shifrlaw ushın:

- shifrlanıp atırǵan tekstti $M(i) = 0,1,2,\dots,n-1$, bloklarǵa bólip alamız;
- tekst bólegi $M(i)$ di $C(i)=(M(i)e) \text{ mod } n$ formula tiykarında shifrlaymız;
- shifrlanǵan tekst bólegi $C(i)$ di jabıq gilt (d,n) járdeminde $M(i)=(C(i)d) \text{ mod } n$ formula tiykarında deshifrlap, baslangısh tekstti payda etemiz.

Jabıq giltlerdi ashıw sheshimi tabılmaytuǵın mashqalaǵa aylanıwı ushın:

- 1. Eki júdá úlken ápiwayı sanlardı (máselen hár biri 1024 bitten ibarat) bir-birinen júdá da uzaq yaki jaqın etpesten tańlap alıw zárür boladı;
- 2. $(p-1)(p-1) \text{ hám } (q-1)(q-1)$ sanlardıń eń úlken ulıwma bóliwshileri mümkin bolǵanınsa jaqın bolıwı zárür;
- 3. Ádette e sanı sıpatında Fermanıń ápiwayı sanları: 17, 257, 65537... alınadı;
- 4. Jabıq gilt jasırın saqlanıwı zárür.

1-shınıǵıw.

- $p=3$ hám $q=11$ sanlardı tańlap alamız;

- $n=3 \cdot 11 = 33$ sandı anıqlaymız;
- $(p-1) \cdot (q-1) = 20$. Demek shártke muwapiq, máselen $e=7$;
- $(d \cdot 7) \text{ mod } 20 = 1$ shártti qanaatlandırsaq, $d=3$ san payda boladı;
- Latın álipbesi háriplerin 0 den 26 ága shekem bolğan tártipte tańlap alamız: $A = 1$, $V = 2$, $S = 3$;
- tekstti ashıq (7,33) gilt penen shifrlaymız;
- $C(1) = (37) \text{ mod } 33 = 2187 \text{ mod } 33 = 9$;
- $C(2) = (17) \text{ mod } 33 = 1 \text{ mod } 33 = 1$;
- $C(3) = (27) \text{ mod } 33 = 128 \text{ mod } 33 = 29$.
- Jabiq (3,33) giltten paydalanıp shifrdı ashamız:
- $M(1) = (93) \text{ mod } 33 = 729 \text{ mod } 33 = 3 \quad S$;
- $M(2) = (13) \text{ mod } 33 = 1 \text{ mod } 33 = 1 \quad A$;
- $M(3) = (293) \text{ mod } 33 = 24389 \text{ mod } 33 = 2 \quad V$;

1977-jılı ataqlı jazıwshı hám anıq ilimniň jankúyeri Martin Gardner [Scientific American](#) jurnalında qızıqlı matematika boyınsha kitapshasın «Áshkara etiw ushın million jıl ketiwshi pútikilley jaňa shifr» dep atadı. Shifrlaw usılın kórsetip, ashıq gilt ushın n niň mánisin de bere aldı:

$n = 114\ 381\ 625\ 757\ 888\ 867\ 669\ 235\ 779\ 976\ 146\ 612\ 010\ 218\ 296\ 721\ 242\ 362\ 562\ 561\ 842\ 935\ 706\ 935\ 245\ 733\ 897\ 830\ 597\ 123\ 563\ 958\ 705\ 058\ 989\ 075\ 147\ 599\ 290\ 026\ 879\ 543\ 541$.

n sannıň ápiwayı sanlarǵa jiklegen insanlarǵa pul sıylığı wáde etildi. Qosımsha sorawlar boyınsha Massachusetts texnologiya instituti xızmetkerleri R.Rivest, A.Shamir hám L.Adelmanlarǵa mûrájat etiwleri mümkin ekenligin bildirildi. n gilt hám shifrlanǵan tekstti de járiyaladı.

Usı mashqalaniň sheshimin tabıw ushın 600 adam birgelikte 17 jıl islewine tuwrı keldi. Nátiyede

$p = 32\ 769\ 132\ 993\ 266\ 709\ 549\ 961\ 988\ 190\ 834\ 461\ 413\ 177\ 642\ 967\ 992\ 942\ 539\ 798\ 288\ 533$

$q = 3\ 490\ 529\ 510\ 847\ 650\ 949\ 147\ 849\ 619\ 903\ 898\ 133\ 417\ 764\ 638\ 493\ 387\ 843\ 990\ 820\ 577$ ápiwayı sanları anıqlandı hám shifr áshkara etildi.

Solay etip, [RSA](#) usılınıň misli kórlimegen kriptoústinligi dálillendi. Joqarıda 64 hám 65 xanalı ápiwayı sanlar qollanılǵan. Demek, júdá úlken sanlar menen isleskende ána [RSA](#)nın elektron sanlı imzanı qáliplestiriwde ústinligi joqarı boladı.

Elektron cifrlı imza (ECI) – elektron hújjetdegi usı elektron hújjet informaciyanı ECI niň jabiq giltinen paydalangan halda arnawlı ózgertiw nátiyjesinde payda etilgen hám de ECI niň ashıq gitti járdeminde elektron hújjettegi informaciyada qateliq joq ekenligin aniqlawdan ibarat.

Elektron cifrlı imza (ECI) – jabiq gilttiń iyesiniń identifikasiyalaw imkaniyatın beretuǵın imza bolıp tabıladı

ECI nızamda talap etilgen shártlerdi saqlaganda qaǵaz hújjetke jeke ózi qoýgan imza menen birdey áhmiyetke iye bolıp tabıladı.

ECI maǵlıwmatlardı **kriptografiyalıq** ózgertiw nátiyjesinde payda etilgen belgilerdiń tártiplengen izbe-izligi bolıp tabıladı.

ECI Internet sistemasında hárekette bolǵan hár qanday hújjet ushın onıń pútinligin buzıw yaki mazmunın ózgertiw imkaniyatı bolıwı múmkin. Házirgi payitta, bunday qáwip ásirese bank sistemasında finanslıq tólew xabarnaması ushın asa qáwipli bolıp tabıladı. Sebebi, xabarnamadaǵı manzıl yaki qarjı muǵdarın ózgertiw júdá qolaysız waqiyalarǵa alıp keliwi sózsiz.

ECInı alıw ushın Ózbekstan Respublikası Ádillik ministrligi janındaǵı Mámleket xızmetleri agentligine mürájat etiledi hám belgilengen tártiptegi arza toltırılıp dizimnen ótiledi. Dizimnen ótken payittan baslap bir jıl müddetke beriledi hám ámel etiw müddeti shártnama menen uzaytıladı.



YADTA SAQLAŃ!

Asimmetriyalıq gilt usılunda maǵlıwmat jóneltiwhı ashıq gilt penen informaciyanı shifrlaydı, al qabil etiwshı jabiq gilt járdeminde fayldı deshifrlayıdı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Simmetriyalıq shifrlaw usıllarınıń jasırın bolıw ólshemi neden ibarat?
2. RSA usılı boyınsha giltlerdi payda etiw algoritmin tú sindiriń.



ÚGE TAPSÍRMA

1. Elektron imzaniń mazmunı nelerden ibarat?
2. Inglis tilindegi hárıplerdi 1 den 26 tártipte nomerlep, «million», «secret», «azamat» sózlerin RSA usılı járdeminde shifrlań hám deshifirlań.



31-SABAQ. ELEKTRON HÚKIMET

Informaciya texnologiyalarınıń jedel rawajlaniwı jámiyyette bolıp ötetüǵın proceslerge unamlı tásır kórsetip, xalıq máplerin támiyinlewge xızmet etedi. Usı kózqarastan búgin **elektron húkimet** degen túsinik kúndelikli turmusımızdan keńnen orın iyelemekte.

Elektron húkimet – mámlekетlik organlardıń fizikalıq hám yuridikalıq shaxslarǵa informaciya-kommunikaciya texnologiyaların qollanıw joli menen mámlekет xızmetlerin korsetiwge baylanışlı iskerlikti hám de mákemeleraralıq elektron birge islesiwdi támiyinlewge qaratılǵan shólkemlestiriw – huqıqıy is-ilajlar hám texnikalıq qurallar sisteması bolıp tabıladı.

Elektron húkimet bárshe ishki hám sırtqı baylanıslardı, proceslerdi tiyisli informaciya-kommunikaciya texnologiyaları menen támiyinlep turatuǵın húkimet esaplanıp, Internet tarmağı arqalı informaciyanı qayta islew, onı jetkeriw hám tarqatıwdı elektron quralları tiykarında mámlekет basqarıwıń shólkemlestiriwdi, mámlekет hákimiyatı organlarının bárshe buwınları tárepinen puqaralarǵa elektron qurallar menen xızmetler kórsetiw hám puqaralarǵa mámlekет organlarınıń iskerligi haqqında informaciya beriwden ibarat.

Elektron húkimet túsinigi 1990-jillardıń basında payda bolǵan, biraq ámeliyatqa sońǵı 10 jıllıqlarınan baslap engizile basladı. **Elektron húkimet** AQSH, Avstraliya, Ullı Britaniya, Jańa Zelandiya, Singapur, Norvegiya, Qúbla Koreya, Kanada, Niderlandiya, Daniya hám de Germaniya siyaqlı mámlekетlerde nátiyjeliligin kórsetpekte. Usı mámlekетlerde júdá kóplegen mámlekет xızmetlerinen úyden shıqpaǵan halda, onlayn rejimde paydalananı. Mámlekет organları sorawlarına juwaplar, hár túrli tólewler, súwretli hújjetlerdiń úlgisin alıw, olardı tolıqtırıw, **elektron imza** menen jiberiw, joqarı oqıw orınlarında aralıqtan turıp tálim alıw, ishki isler organlarına arza menen mürájat etiw hám basqalar usılar qatarınan bolıp tabıladı. Máselen, Qubla Koreyada shaxslar rásmiy web-sayıt arqalı óziniń mürájatin kórip shıǵıwı qaysı basqıshta ekenligin baqlap barıw imkaniyatına iye boladı.

Ózbekstanda da **elektron húkimet** engizilgen bolıp, ol arqalı kóplegen

mámleket xızmetlerinen paydalaniw imkaniyatı bar. Respublikamızda elektron húkimettiń sisteması tómendegishe:



Elektron húkimettiń tiykargı wazıypaları tómendegilerden ibarat:

- mámleket organları iskerliginiń nátiyjeliligin, tez orınlanyıwın hám möldirliginiń támiyinlew, olardıń juwapkershiligin hám orınlaw tártibin kúhseytiw, xalıq hám isbilemenlik subyektleri menen informaciya almasıwın támiyinlewdiń qosımsısha mexanizmlerin jaratiw;
- arza beriwshiler ushın mámlekettiń pútkıl aymaǵında mámleket organları menen óz ara múnásibetlerin elektron húkimet sheńberinde ámelge asırıw boyınsha imkaniyatlar jaratiw;
- óz moynına júklengen wazıypalar sheńberinde mámleket organlarınıń maǵlıwmatlar bazaların, Birden-bir interaktiv mámleket xızmetleri portalıń hám elektron mámleket xızmetleriniń birden-bir reestrin qáliplestiriw;

- xalıq hám isbilermenlik subyektleri menen óz ara múnásibetlerin ámelge asırıwda elektron hújjet aylanısı, mámleket organlarınıń óz ara birge islesiwi hám olardıń maǵlıwmatlar bazaları ortasında informaciya almasıwı mexanizmlerin qálichestiriw esabınan mámleket basqarıw sistemasynda «Bir ayna» principin engiziw;
- isbilermenlik subyektlerin elektron hújjet aylanısınan paydalaniwǵa, sonıń qatarında statistika esabın beriw, bajıxana rásmiylestiriwi, licenziyalar, ruqsatnamalar, sertifikatlar beriw proceslerinde hám de mámleket organlarının informaciya alıw proceslerinde elektron hújjet aylanısınan paydalaniwǵa ótkeriw;
- isbilermenlik subyektleriniń elektron isbilermenlik, Internet jáhán informaciya tarmaǵı arqalı ónimdi satıw hám satıp alıwlardı ámelge asırıw sistemalarınan paydalaniwıń hámde communal xızmetlerin esapqa aliwdı, qadaǵalawdı hám olar ushın haqı tólewdiń avtomatlastırılǵan sistemaların engiziwdi keńeyitiw;
- naqlay bolmaǵan elektron tólemler, mámleket sawdaların ámelge asırıw, aralıqtan paydalaniw sistemaların hám bank-finans tarmaǵındaǵı iskerliktiń basqa elektron formaların rawajlandırıw.

Bul wazıypalardı orınlaw maqsetinde respublikamızda Birden-bir interaktiv mámleket xızmetleri portalı (my.gov.uz) jaratılǵan:

Elektron húkimet 4 baǵdarda iskerlik alıp baradı:

1. **G2G (Government to Government)** — Mámleket-mámleketke. Bul sistemada mámleketlik basqarıw apparatınıń ishki strukturaları, oraylıq hám jergilikli hákimiyatlar, hár túrli mámleketlik organlar, shólkem hám mákemeler arasındaǵı óz ara múnásibetlerde elektron húkimet sistemasınıń engiziliwi, elektron hújjet aylanıwı, mámleketlik organlar iskerliginiń tınıqlıǵıń támiyinlewdi turaqlı monitoring hám esap beriw formaları siyaqlı wazıypalardı ámelge asıradı.

2. **G2C (Government to Citizens)** — Mámleket puqaralarǵa. Bul sistemada puqaralar birden-bir mámleket interaktiv xızmetleri portalı arqalı, ózleriniń mámleketlik organlarǵa arza, shaǵım yamasa usınıs siyaqlı mürájatların elektron tárizde jiberiwi hám olarǵa juwap alıwı, hár qıylı mámleket xızmetlerinen paydalaniwı múnásibetlerde elektron nusqaların qálichestirip alıwı, hár túrli maǵlıwmatnama, xabarnamalardı alıwı, sonday-aq, tólemler boyınsha tranzakciyalardı onlayn usılda ámelge asıradı.

3. **G2B (Government to Business)** — Mámleket isbilermenlerge. Bul sistemada yuridikalıq tárepler, ishbilermenler hám biznesmenler ushın ruqsatnamalar alıw, hár qıylı rásmiy proceslerdi interaktiv usılda ápiwayılastırılğan tárizde ámelge asırıw, sonday-aq, mámleketlik jiyımlardı, tólemlerdi, esap beriwlərdi hám rásmiy mürájatlardı onlayn jiberiwe tiyisli xızmetlerdi ámelge asıradı.

4. **G2F (Government to Foreigners)** — Mámleket shet elliklerge. Bul sistemada mámleket hám shet el shaxsları arasında milliy nızamshılıq hám xalıqaralıq hújjetlerge súyengen halda interaktiv xızmetler kórsetiledi. Máselen, viza máseleleri, investiciyalar, bilimlendiriw hám turizm salalarına tiyisli xızmetlerdi ámelge asıradı.

Bul sistema mákemeleraralıq hám mámleket kárxanaları ortasında informaciya almasıw nátiyjeliligin ámelge asırıwǵa, orınlarda rejelestiriw hám basqarıwdıń sapasınjetilistiriwge xızmet etiwde, jámiyetshiliktiń pikirin turaqlı monitoring qılıp barıwda hám de oǵan tásir kórsetiw imkaniyatın beredi. Al, mámleket hám biznes múnásibetlerinde hákimshilik tártip-principler avtomatlastırıladı. Nátiyjede biznesti dizimge alıw, salıq hámde statistika esapları, bajixana deklaraciyaların tapsırıwda isbilermenlerdiń waqtı hám qarjısı tejeledi. Birden-bir interaktiv mámleket xızmetleri portalında, sonıń ishinde, belgilengen tártip-principlerdi buzǵanlıq ushın shaǵım bildiriw, isbilemendi mürájat etiwsiniń mobil telefon nomeri arqalı identifikasiya etiw maqsetinde dizimge alıw, injenerlik-kommunikaciya texnologiyalarına jalǵanıw ushın arza beriw, isbilermenlik subyektlerine ózimizde islep shıǵarılğan avtomobil transport quralların satıp alıw ushın arza beriw, kóshpes mülikke bolǵan huqıqtı dizimge alıw maqsetinde arzanı rásmiylestiriw siyaqlı xızmetler engizilgen.



YADTA SAQLAŃ!

Elektron húkimet 4 bağdarda iskerlik alıp baradı: 1. G2G — Mámleket-mámleketke; 2. G2C — Mámleket puqaralarǵa; 3. G2B — Mámleket isbilemenge; 4. G2F — Mámleket shet elliklerge.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Elektron húkimettiń tiykarǵı waziyaparı nelerden ibarat?
2. Birden-bir interaktiv mámleket xızmetleri portalı(my.gov.uz)nan dizimnen ótiń.



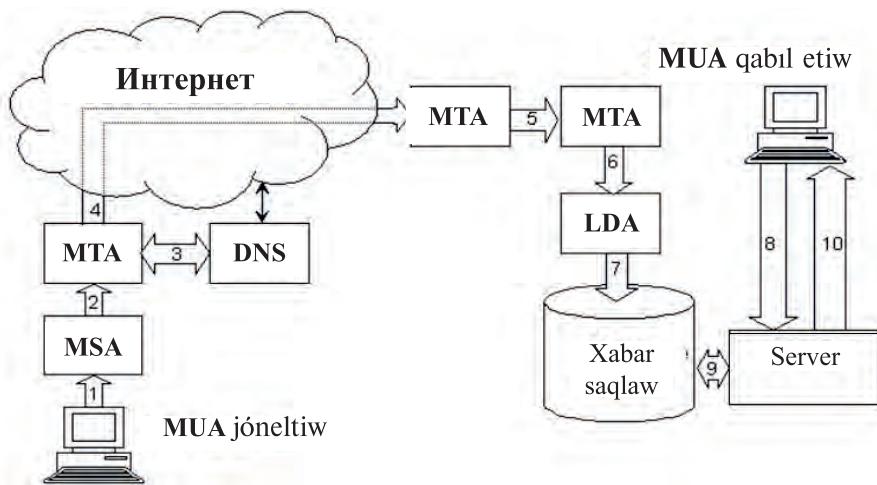
ÚYGE TAPSÍRMA

1. Elektron húkimet iskerligi neshe jónelisten ibarat?
2. Birden-bir interaktiv mámlekет xızmetleri portalı (my.gov.uz)nın imkaniyatları menen tanısıp shığıń.



32-SABAQ. ELEKTRON POCHTA XÍZMETI STRUKTURASÍ

Elektron pochta (EP) óz iskerligin ótken ásirdiń 70-jillarınan baslaǵan. Internettiń eń birinshi xızmet túrlerinen bolıp, pútkil álem torında eń tiykarǵı dialog quralına aylandı. Onıń islew principi júdá ápiwayı bolıp, kompyuterde kerekli shaxsqa elektron xat jóneltiledi. Usı xat quramalı baylanısqan torlardan ótip kerekli mánzilge barıp jetedi. Internette elektron pochta arqalı xat jóneltiw strukturası tómendegishe:



Dúzilmedeǵi qısqartıwlardıń jayılmazı tómendegishe:

- **Mail User Agent (MUA)** – paydalaniwshınıń agenti sıpatında elektron xatlardı tayarlaw, jetkeriw, qabil etiw hám kórip shıǵıw wazıypasın atqaradı hám paydalaniwshınıń kompyuterinde ornatılıdı. Tap usı siyaqlı paydalaniwshınıń agenti sıpatında: [Microsoft Outlook](#), [Netscape Communicator](#), [The Bat](#), [Eudora](#), [Elm](#), [Pine](#) hám basqalar bolıwı mümkin. Házirgi payıtta CGI interfeysin qollanıp, qáwipsiz [HTTPS](#) protokolları tiykarında web-brauzer járdeminde iskerlik alıp bariwshı agentler qollanılmaqtı;

- **Local Delivery Agent (LDA)** – lokal tarmaq arqalı jetkeriwshi agentlik;
- **Message Submission Agent (MSA)** – xabar jóneltiw agentligi;
- **Mail Transfer Agent (MTA)** – pochta serveri elektron xabarlar

Internet sistemasınan ótip bariwshı túyinler bolıp tabıladi. **MUA** quralında tayarlangan xabar bir yaki bir neshe **MTA** lardan ótip Internet arxivindegi ayırım paydalaniwshıga tiyisli **LDA** ġa túsedи. **MTA** ġa mánzillerdi analiz etiw hám usı tiykarda xabar marshrutın aniqlaw wazıypası jükletiledi. **MTA** jiberilip atırǵan xabarlardı qayta islep, **virusqa** tekseredi, anonim xat – spamlardı aylanıstan shıgaradı.

- Házirgi payitta **MTA** wazıypaların ámelge asırıwshı **Postfix**, **smail**, **gmail**, **exim**, **ZMailer** hám basqa programmalar da bar.
- **DNS** - Internet server.

Elektron pochta arqalı tek tekst ġana emes, al keste, sızılmalar, hawaz hám video fayllardı da jóneltiw mümkin. Bunda pochta bólimi xızmetin pochta serveri, pochta jetkeriw wazıypasın Internet kanalları orınlayıdı. Bul jerde jeke pochta qutısı – paydalaniwshınıń kiriwshı hám shıǵıwshı xatların ózinde saqlawǵa mólsherlengen pochta serveri disktegi maydan esaplanıp kompyuterdiń yadın iyeleydi. Server disktegi maydanǵa **yandex.ru** paydalaniwshısına 10 GB, **mail.ru**ǵa 8 GB, al **gmail.com**ǵa 15 GB yad yacheykası ajıratılaǵı.

E-mail address turları: **gmail.com**, **yandex.ru**, **mail.ru**, **inbox.uz**, **umail.uz**. Bul web-sayıtlarıń qaysı biri menen islewdiń parqı joq, paydalaniwshınıń óziniń qálewinde boladı.

Elektron pochta. Paydalaniwshınıń elektron mánziliniń ulıwma strukturası tómendegishe: **pochta atı@sayt** atı. domen (**info@umail.uz**)

Ózbekstada **.uz** domeninde xat alıw hám xat jiberiwge ǵalabalasqan web-sayıt **umail.uz** hám **inbox.uz** bolıp, dáslep **umail.uz** web-sayıtında elektron pochta ashıw usılıń kórip ótemiz. Bunıń ushın **ID.uz** web-sayıtına kiremiz hám «Dízimnen ótiw Parolin qayta tiklew» jazıwı tańlanadı.

Nátijede ekranda paydalaniwshınıń **login**, **Familiyası**, **atı**, **ákesi-nıń atı**, **umail.uz** da pochta qutısın ashıw, tiykargı pochta qutısı, maqul

parol, **paroldi qayta kirgiziń** qatarlar hám dizimnen ótkeriw ushın usınis etiletuǵın **qatar** hám **kod** haqqındaǵı dizimge alıw dialog aynası payda boladı. Usı aynadaǵı qatarlar tolitırılıp, «Jóneltiw» túymesi basıladı.

Joqarıdagı izbe-izlikten soń, **umail.uz** saytı jüklenip, «Pochtaǵa ID.uz arqalı kiriw» qatarına dizimnen ótkerilgen **nazarov2018** elektron mánzil kirgiziledi: «Kiriw» túymesin basıw arqalı kelesi aynaǵa ótiledi hám parol kirgiziw qatarına dizimnen ótkeriletuǵın parol kirgizilip «Kiriw» túymesi basılıp, kelesi aynaǵa ótiledi. Payda bolǵan aynadan **заполнить *** jazıwın tańlaw arqalı kelesi aynaǵa ótiledi hám oǵan mobil telefon nómeri kirgizilip, **Отправить код подтверждения** túymesi basılıp, dizimnen ótiw ushın kod alınadı (kirgizilgen telefon nomerine kod jiberiledi).

Anıqlanǵan kod kirgizilip, **Подтвердить** túymesin basıw arqalı kelesi aynaǵa ótilip, «Ruqsat beriw» túymesi basıladı. Nátiyjede siziń jeke elektron pochtańız payda boladı.

Jaratılǵan elektron pochta arqalı maǵlıwmatlardı jóneltiw hám qabil etip alıw imkaniyatı jaratıladı.



YADTA SAQLAŃ!

Internette elektron mánzilińizdi jaratiw ushın pochta jaratılatuǵın sayta dizimnen ótiw kerek.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Elektron pochta serveri qanday waziypanı atqaradı?
2. Internette ózińiz ushın elektron mánzilińizdi jaratıń.



ÜYE TAPSÍRMA

1. Elektron mánzilińiz arqalı doslarıńızǵa xabar jiberiń.
2. Elektron mánzilińizge ózińizdiń súwretińizdi jaylastırıń.



33-SABAQ. KOMPYUTER VIRUSLARÍ HÁM VIRUSTAN QORĞAW USÍLLARI

Kompyuter virusları ózin-ózi kóbeytip, programmalar hám yadtıń sistemalı oblastlarına kire alatuǵın iritki programmalar bolıp tabıladı.

Viruslardıń tiykargı maqseti kompyuterlerdi bir qálipte islew sistemاسına ziyan keltirip, paydalaniwshıllardı kompyuter tarmaqlarındaǵı maǵlıwmatlar hám informaciyalar dereklerinen paydalaniwdı sheklewden ibarat.

Ulıwma alganda, iritki programmaliq támiyinlewdiń bárshesi ulıwma atama astında **virus**lar dep ataladı. Kelip shıǵıwı venger bolǵan Amerikalı alım Djon fon Neyman 1951-jılı ózi kóbeyiwshi programmalar mexanizmi teoriyasın usınıs etedi.

Birinshi **virus**lar sıpatında **Apple II** jeke kompyuterleri ushın 1981- jılı jaratılǵan **Virus 1,2,3** hám **Elk cloner** programmaları esaplanadı. 1996-jılı Windows ushın Win95.Boza dep atalıwshı birinshi **virus** jaratıldı.

Házirgi payitta jámiyetlik informaciya texnologiyalarında **spam** hám **fishing virus**ları keń tarqalmaqta.

Kompyuterdiń **virus**lar menen ziyanlanǵanlıǵı tómendegi belgilerde kórinedi:

- ekranda kútilmegen xabar, hawazlı yaki súwretleniwler payda boladı;
- kompyuterde belgili bolmaǵan programmalarıń iske túsiwi;
- kompyuter tez-tez «qatıp» qalıwı yaki ásten islewi;
- fayllar joǵalıp yaki keńeyitpesiniń ózgerip qalıwı.

Ilgeride hár túrli kewil ashar programmalar jámlengen maǵlıwmat tasıwshı disketler **virus** tarqalıwinınıń tiykarǵı quralı esaplanıp kelgen bolsa, házirgi payıtqa kelip, lokal hám Internet tarmaqları arqalı tarqalıp atırǵan **virus**lar tiykarǵı qáwip deregine aylanıp barmaqta.

Fayl-viruslardıń tarqalıw mexanizimi **.exe** fayllardı baslangısh bólümleŕine jaylastırıp, óz-ózin kóbeytiwge tiykarlańǵan. Bul **virus** belgili payıtqa uyqlılaw dáwiri halatında saqlanıwı mûmkın hám ziyanlaǵan fayldı waqtı-saatı kelgende isletiliwi nátiyjesinde kompyuter iskerlik kórsetip atırǵan tarmaqtaǵı bárshe **.exe** fayllar arqalı apatlı jaǵdaylardı payda etiwi mûmkin.

Házirgi payitta virus tarqalıwında fleshkalar, sanlı fotoapparatlar, mobil telefon hám smartfonlar tiykarǵı faktorǵa aylanıp barmaqta.

Troyan atı menen belgili bolǵan virus kompyuter yadına qanday da bir ashıq programmaliq támiyinlew kórinisinde kiredi hám informaciyanı jiynaw hám kerekli mánzilge jóneltiw, kompyuter sistemasın isten shıǵarıw, kompyuter resurslarından ǵayrıńızamlıq maqsetlerinde paydalaniw wazıypaların orınlayıdı.

Internet sistemalarında jaratılıp atırǵan hár túrli programmaliq támiyinlewleriniń bar bolǵan jetispewshiliklerinen paydalaniwǵa mólshe-re lengen «qurt» **virus**ları keń tarqalǵan.

Viruslardiń kompyuter yadına kirip alıwın esapqa almaw ushın tómendegi qáwpsizlik ilajlarına ámel etiw tiyis:

- adminstratordiń ayırım imkaniyatlar jaratıwshı jazıwlarının zárúrlilik júzege kelmese paydalambaw;
- gúmanlı derekelerden kelgen belgisiz fayllardı iske túsirmew;
- sistemalı fayllardı ruqsatsız ózgertpew.

Kompyuter virusların anıqlaw hám joq etiw, olardan qorǵaniw ushın jaratılǵan arnawlı programmalar antiviruslar dep ataladı.

Antiviruslar tómendegi túrlerge bólinedi:

- **detektor** – programmalar;
- **doktor** – programmalar;
- **revizor** – programmalar;
- **filtr** – programmalar.

Detektor – programmalar aldınnan belgili bolǵan **virus** belgilerin analizlew arqalı bar ekenligi anıqlanǵannan soń, usı **virus** bar ekenligi haqqında maǵlıwmat shıǵaradı.

Doktor – programmalar **viruslardi** tawıp ǵana qoymastan, onnan kompyuter programmaların azat etedi, yágnıy emleydi. Usı programmalar ishinde keń tarqalgaları **polifagi** dep ataliwshı bir jola kóp hár túrli **viruslardi** tabıwǵa hám joq etiwge mólsherlengen **doktor**-programmalardı ayırım aytıp ótiwimiz múmkın. Olardıń ishinde eń ataqlıları **Kaspersky Antivirus**, **Norton Antivirus**, **ESET ENDPOINT Antivirus** hám **Doktor Web** lar esaplanadı.

Antiviruslar ishinde eń isenimli qorǵawshı qural sıpatında **revizor** – programmalar esaplanadı. **Revizorlar** kompyuterdegi programmalarıń **viruslar** menen ziyanlanbaǵan dáslepki halatın yadta saqlaydı hám aǵımdaǵı halatın salıstırıp baradı. Salıstırıw barısında fayldıń uzınlığı, fayldıń qadaǵalaw jámlemesi, programmanıń jetilistirilgen waqtı, sánesi hám basqa parametrler tekseriledi hám jámlengen maǵlıwmatlar analizlenip, **viruslar** joq etiledi. **Revizor** – programmalar qatarına keń tarqalǵan **Kaspersky Monitor** programmasın misal etiwigimiz múmkın.

Filtr – programmalar yaki «qarawıl»lar ıqsham rezident fayllar bolıp, kompyuter iskerligindegi gúmanlı háreketlerdi tekserip baradı hám eń

baslangısh halatında, ýagniy ele kóbeyiwge úlgermesten-aq aniqlaydı. Máselen:

- .com, .exe keńeytpelerin ózgertiwge bolǵan urınıwlar;
- fayl atributlarıń ózgertiw;
- qattı disklerdiń baslangısh **boot sektor**larına jazıwlar kirgiziw;
- sırttan rezident programmalar kirgiziliwin qadaǵalawǵa aliw.

Doctor Web polifag programması **polimorf** (hár túrli dárejeli imkaniyatlarǵa iye) viruslарǵa qarsı gúresiw ushın mólscherlengen. Onıń islew mehanizimi basqa antivirus programmalarına uqsas bolıp tabıladı.

Kompyuter **ESET ENDPOINT Antivirus** Antivirus programması menen qorǵalǵan bolsa, programmaǵa mürájat etilgende, ekranda dialog aynası ashıladı. Usı aynanıń uliwma kórinisi tómendegishe:

- **состояние защиты** – kompyuterdiń viruslardan qorǵalıw halatın sáwlelendiriliw;
- **сканирование** – kompyuterdiń viruslardan tekseriw, viruslarlardı joq etiw hám programmaları emlew;
- **обновление – antivirus** programmalar bazasın jańalaw;
- **настройка** – programmanı sazlaw islerin ámelge asırıw;
- **служебные программы** – xızmetshi programmadan paydalaniw;
- **справка и поддержка** – maǵlıwmat hám qollap-quwatlaw siyaqlı bólimalerge iye.

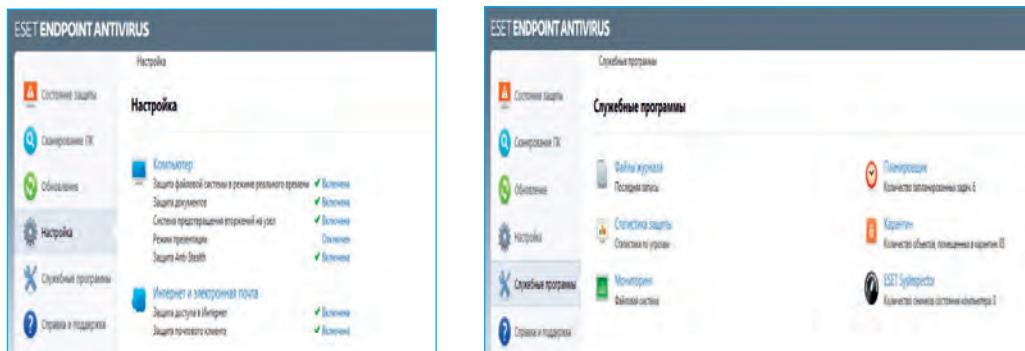
Qorganiw halatı jedellestiriliwi nátiyjesinde kompyuterdiń qorǵalıw dárejesi hám bazasın jańalaw zárúrlılıgi bar ekenligi haqqında maǵlıwmatqa iye bolamız.

Tekseriw funkcyasın jedellestirip, kompyuterdiń tezlikli yadı, qattı hám jumsaq diskler virusqa tekseriledi. Zárúr bolǵan hallarda tek yadtınǵana kerekli oblastın **Выборочная проверка** – tańlap tekseriw bólimi arqalı ámelge asırılıwi mümkin.

Internet tarmaǵına jalǵanǵan kompyuter **Обновление** – jańalaw járdeminde eń keminde bir ayda bir márte **antivirus**lar bazasın jańalap turiwı zárúr. Bunıń nátiyjesinde paydalaniwshı kompyuterdiń jáhán esaplaw torında toqtawsız islep shıǵarlıp atırǵan jańa viruslardan qorǵalıwın bekkemleydi.

Sazlaw bólimi járdeminde kompyuterde aǵımdaǵı waqıt rejiminde fayl sistemasın, jaratılıp atırǵan hújjetti, Internet tarmaǵı arqalı ámelge

asırılıwı mümkin bolǵan qáwiplerdiń aldın alıw siyaqlı qorǵaw quralları iskerligin shólkemlestiriw mümkin.



Jumisshi programmalar járdeminde kompyuterdi qorǵaw rejesin ámelge asırıw, statistikası hám monitoringin alıp bariw, zárúrililik bolǵanda qaytadan tikelw ushın qosimsha disklerdi jaratıw siyaqlı waziyapaldı orınlaw mümkin.

Kaspersky antivirus programması kóp tarmaqlı hám keń imkaniyatlı antivirus programması esaplanadı. Programmaǵa mürájat etilgende, ekranda dialog aynası ashıladı. Usı aynanıń ulıwma kórinisi tómendegishe:

- **компьютер защищен** – kompyuterdiń viruslardan qorǵalıw halatın sáwlelendiw;
- **проверка** – kompyuterdi viruslardan tekseriw, viruslardı joq etiw hám programmaları emlew;
- **обновление – antivirus** programmaları bazasin jańalaw;
- **отчеты – antivirus** programması tárepinen ámelge asırılğan ilajlar esabın shıǵarıw;
- **экранная клавиатура** – ekranda simvolikaıq klaviaturanı jedellestiriw;
- **больше функций – antivirus** programmasınıń qosimsha imkaniyatların kórsetiw.

Проверка bólimi arqalı tómendegi islerdi ámelge asırıw mümkin:

- **полная проверка** – kompyuterdiń bárshe bólimlerin tolıq tekseriw;

- быстрая проверка – operaciyalıq sistemaniń jedellestiriliwinde baslaǵısh fayllardı tezlikli tekseriw;
- выборочная проверка – tańlap alıńǵan obyektlərde tekseriw;
- проверка внешних устройств – kompyuterdiń sırtqı qurılmaların tekseriw;
- отчеты – bólimin jedellestiriw arqalı ekranda antivirus programması tárrepinen ámelge asırılatuǵın isler tolıq dizimin shıǵarıw.

Bul antivirus programmaların paydalanılsa, kompyuterde saqlanıp turǵan maǵlıwmatlardıń bir pútinligin hám de kompyuterge ortalıǵan Windows operaciyalıq sistemasınıń qátesiz islewin támiyinlew múmkin.



YADTA SAQLAŃ!

Kompyuter virusları ózin-ózi kóbeytip, programmalar hám yadtıń sistemali oblastlarında iskerlik kórsetiwshi iritki programmalar túrine kireti.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Kompyuter virusları degende nenı túsinésiz?
2. ESET ENDPOINT Antivirusı programmasınan paydalanıwdı túsındırıp beriń.



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Antivirus programmaların salıstırıp talqılań.
2. Kaspersky antivirus programmasınan paydalanıwdı túsındırıp beriń.



34-SABAQ. QADAĞALAW JUMÍSÍ

Tómendegi berilgen variantlardan qadaǵalaw jumısların ótkeriwdé paydalaniw usınıs etiledi.

1-variant

1. **MS Power Point 2010**da jaratılǵan fayllardı qorǵań.
2. **MS Word 2010**da jaratılǵan maǵlıwmatlardı arxivlew arqalı qorǵań.
3. Latın grafikasındaǵı háriplerin 1 den 26 tártipte nomerlep, «million», «secret», «Azamat» sózlerin **RSA** usılı járdeminde shifrlań hám deshifrlań.
4. Kompyuterdi qorǵaw qalay ámelge asırılıdı?
A. Parol ornatılıdı; B. Anketalastırılıdı; C. Kodlastırılıdı; D. Yarlık orfnatılıdı.

2-variant

1. **MS Word 2010**da jaratılǵan fayllardı qorǵań.
2. **MS Word 2010**da arxivlengen maǵlıwmatlardı ashıń.
Latın grafikasındaǵı háriplerin 1 den 26 tártipte nomerlep, «Klass», «Jaslar», «Áziz» sózlerin **RSA** usılı járdeminde shifrlań hám deshifrlań.
4. Biometriyalıq kórsetkishler bul — A. barmaq izi; B. kóz qarashığı;
G. Bet dúzilisi; D. Barlıq juwaplar durıs.

3-variant

1. **MS Excel 2010**da jaratılǵan fayllardı qorǵań.
2. Jeke elektron pochtańızdı jaratıń.
3. «Mektebimiz maqtanışımız» sóz dizbegin ózińiz qálidestirgen **Kardano trafareti** járdeminde yarım betlik tekst ishinde shifrlań.
4. IP bul — A. Birden-bir mámile tili standartı; B. Kommunikaciyalaw; G. Baylanıs kanalları; D. Kelisiwler toplamı.

4-variant

1. **MS Excel 2010**da jaratılǵan betti qorǵań.
2. Maǵlıwmatlardı kórinbeytuǵın halatqa ótkeriń.
3. «Ámir Temur — ullı sárkarda» sózin Yuliy Cezar usılı járdeminde shifrlań.
4. Kompyuterdi ziyanlawshı tiykarǵı derek bul — A.Qattı disk; B. DVD; G. Internet; D. Printer.

PAYDALANÍLĞAN ÁDEBIYATLAR

1. Ahmedov A., Taylaqov N. Informatika. AL va KHK uchun darslik. – T.: O‘zbekiston, 2004. 3-nashri. -272 b.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум. – М.: БИНОМ. ЛЗ, 2011. – 245 с.
3. Миронов Д.Ф. Компьютерная графика в дизайне. – СПб.: БХВ – Петербург, 2008. – 560 с.
4. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 288 с.
5. Пантиухин П.Я. Компьютерная графика. В 2-х т.Т. 1. Компьютерная графика: Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2012. – 88 с.
6. Поляков К.Ю. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: методическое пособие. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 128 с.
7. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10–11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 5-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 246 с.
8. Скрылина С. Н. PhotoShop CS6. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 496 с.: ил.
9. Taylaqov N.I. Umumta'lim maktablarida «Kompyuter grafikasi»ni o‘rganishning mazmuni va uni o‘qitish uslubiyoti// «Fizika, matematika va informatika» журнали. 2004. №1. В. 65–73.
10. Taylaqov N.I., Axmedov A.B., Pardayeva M., Abduganiyev A.A., Mirsanov U.M. Informatika va axborot texnologiyalari. 10-sinf uchun darslik. «Ekstremum-press» nashryoti. 2017. – Т.: – 160 bet.
11. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.
12. Тучкевич Е. И. Adobe PhotoShop CS6. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 464 с.: ил.
13. Adobe PhotoShop 6. Официальный учебный курс. Пер. с англ. – М.: Эксмо, 2013. – 432 с.: ил.

M A Z M U N Í

I BAP. KOMPYUTER GRAFIKASI	4
1-sabaq. Grafikalıq obyektlər hám olardı kompyuterde súwretlew usılları.....	4
2-sabaq. Eki hám úsh ólshemli kompyuter grafikası túrları	7
3-sabaq. PhotoShop – rastrlı grafikalıq redaktöründə islew tiykarları.	
PhotoShop interfeysi	11
4-sabaq. PhotoShoptıń úskeneler paneli hám palitraları.....	14
5-sabaq. PhotoShopta grafikalıq obyekt faylları menen islew	19
6-sabaq. PhotoShopta súwretleniwdiń geometriyalıq figura kórinisidegi bólimin ajıratıp alıw	23
7-sabaq. Súwretleniw bólegin ajıratıp aliwdıń basqa usılları.....	28
8-sabaq. Súwretleniwlərdi kadrlaw hám olarda forma almastırıw ámellerin orınlaw.....	31
9-sabaq. Qadaǵalaw jımısı	36
10-sabaq. PhotoShopta qatlamlar hám olardan paydalaniw	36
11-sabaq. PhotoShopta reń sistemaları.....	42
12-sabaq. PhotoShopta reńler menen islew	46
13-sabaq. Kanallar hám filtrlər haqqında maǵlıwmat.....	49
14-sabaq. Kist hám qálem menen islew	51
15-sabaq. Súwretleniwe geometriyalıq figuralardı hám vektorlı obyektlərdi jaylastırıw	55
16-sabaq. Súwretleniwe tekst jaylastırıw	59
17-sabaq. Qadaǵalaw jımısı	64
II BAP. WEB-DIZAYN TIYKARLARI	65
18-sabaq. Web-bet, web-sayıt hám web-dizayn túsinikleri	65
19-sabaq. Web-dizayn hám onıń programmalıq támiyinleniwi. Macromedia Flash programması járdeminde web-bet jaratıw hám bezew	68
20-sabaq. Web-betlerga súwretli, grafikalıq maǵlıwmatlardı jaylastırıw hám bezew.....	73
21-sabaq. Web-betlerde formalar jaratıw hám bezew	77
22-sabaq. Web-betlerdegi animaciyalar hám olardı jaratıw	81
23-sabaq. Ámeliy sabaq	83
24-sabaq. Hawazlı maǵlıwmatlar hám olar menen islew	85
25-sabaq. Web-betler arasında baylanışlardı ornatıw imkaniyatları.....	87
26-sabaq. Qadaǵalaw jımısı	90
III BAP. INFORMACIYA SISTEMALARI	91
27-sabaq. Informaciya qáwipsizligi túsinigi hám nátiyelilik kórsetkishleri	91
28-sabaq. Informaciya qáwipsizligi masqlalaları. Informaciyalardı qorǵawdıń quramlıq bólimleri hám usılları	96
29-sabaq. Aymaqlıq hám global kompyuter tarmaqı hám onı qorǵaw	102
30-sabaq. Internette saqlawlı turǵan informaciya derekleriniń qáwipsizligi mashqalaları	108
31-sabaq. Elektron húkimet	112
32-sabaq. Elektron pochta xızmeti strukturası	116
33-sabaq. Kompyuter virusları hám virustan qorǵaw túrları	118
34-sabaq. Qadaǵalaw jımısı	124

Q/s	Oqıwshı atı, familiyası	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alıngandaǵı awhalı	Klass basshısı qolı	Sabaqlıqtıń tapsırǵan-daǵı awhalı	Klass basshısı qolı
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Sabaqlıq ijaraǵa berilip, oqıw jılı juwmaǵında qaytarıp alınganda joqaridaǵı keste klass basshısı tárepinen tómendegi bahalaw ólshemlerine tiykarlanıp toltırıladı:

Jańa	Sabaqlıqtıń birinshi márte paydalaniwǵa berilgendegi awhalı
Jaqsı	Qabı pútin, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóleginen ajıralmaǵan. Barlıq betleri bar, jırtılmaǵan, túspegen, betlerinde jazıw hám sıziqlar joq.
Qanaat-landırıralı	Qabına jazılǵan, biraz sızılıp shetleri jelingen, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóleginen ajıralıw hali bar. Paydalaniwshı tárepinen qanaatlandırıralı ońlangan. Túskен betleri qayta ońlangan, ayırim betlerine jazılǵan.
Qanaatlan-dırärsız	Qabına sızılǵan, jırtılǵan tiykarǵı bóleginen ajıralǵan yaki joq, qanaatlanarsız ońlangan. Betleri jırtılǵan, betleri jetispeydi, sızıp, boyap taslańgan. Sabaqlıqtı tiklep bolmaydı.

Informatika hám xabar texnologiyalari. Orta bilim beriw mákemele-riniń 11-klası hám orta arnawlı, kásip-óner bilimlendiriliw mákele-meleri oqıwshiları ushın sabaqlıq /N.I. Taylaqov, N, A.B. Axmedov, M.D. Pardaeva, A.A. Abduğaniev, U.M. Mirsanov. – T.: «Extremum-press», 2018. – 128 b.

Taylaqov Norbek Isaqulovich
Axmedov Akrom Burxonovich
Pardayeva Mehriniso Daniyarovna
Abdug‘aniyev Abduvali Abdulhayevich
Mirsanov Uralboy Muxammadiyevich

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

**O‘rta ta’lim muassasalarining 11-sinflari va o‘rta maxsus,
kasb-hunar ta’limi muassasalari o‘quvchilari uchun darslik**

(qoraqalpoq tilida)

«Extremum-press»

Toshkent – 2018

Ózbek tilinen awdarǵan Knazbaev O.

Redaktor: Abbazov R.

Kópkemlew redaktori: Asrorov A.

Texnikalıq redaktor: Madiyarov Q.

Sahifalovchi Sharipova H.

Licenziya AI № 296 22.05.2017. Basıwga ruqsat etildi 05.07.2018

Formatı 70x90 1/16. Times KRKP garniturası. Shártli b.t. 8,0.

Esap b.t. 4,7. 10452 nusqada.

Original-maket «Extremum-press» JSHJda tayarlandı.

100053, Tashkent q. Baǵishamal kóshesi, 160.

Tel: 234-44-82.

Ózbekstan Baspasóz hám xabar agentliginiń
«O‘qituvchi» baspa-poligrafiya dóretiwshilik úyi baspaxanasında
basıldı. 100206, Tashkent qalası, Yunusabad rayonı,
Yangishahar kóshesi, 1-úy. Buyırtpa № 190-18.