ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ INFORMACIYALÍQ TEXNOLOGIYALARÍ HÁM KOMMUNIKACIYALARDÍ RAWAJLANDÍRÍW MINISTIRLIGI

TOSHKENT INFORMACIYALÍQ TEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI NÓKIS FILIAÍ

Informaciyalıq texnologiyaları kafedrası
Kompyuter injiniringi baǵdarı

Qorǵawǵa ruqsat
Kafedra baslıǵı
Aytmuratov B.SH.
2017 y. «___ »_______

SHıpaker hám nawqas ortasında hámme waqıt baylanısta bolıp turatuǵın Mobil qosımshalar jaratıw
temasında

PITKERIW QÁNIGELIK JUMÍSÍ

Pitkeriwshi :	________________	Aimbetova X.A.
		Ashirbekov B.
Ilmiy baslıq:	________________	«Kompyuterlestiriw orayı» DUK baslıǵı
Sın beriwshi:	________________	
Ilmiy másláhátshi:	________________	Maxambetov P.J.

Nókis 2017

MAZMUNÍ

KIRISIW………………………………………………………………………3		
1.BAP MOBIL QOSÍMSHALARÍN JARATÍWDÍIŃ TEORETIKALÍQ TIYKARLARI		
1.1	Mobil qosımshalardıń dúnya bazarın anıqlaw……………………	5
1.2	Mobil qosımshaları maqsetlengen kommunikaciyalıq taza kanal sıpatında paydalanıw…………………………………………….	10
1.3	Mobil qosımshalar formatın tańlaw…………………………….	13
2.BAP ANDROID OPERACION SISTEMADA QOSÍMSHA JARATÍW USHÍN PROGRAMMALASTÍRÍW ORTALÍǴÍN TAŃLAW		
2.1	Android operatcion sistema dúzilisi………………………………	22
2.2	Mobil qosımshalardı jaratıwda maǵlıwmatlar bazasınan paydalanıw……………………………………………………..	27
2.3	Android operacion sistemasında programma jaratıw ushın programma ortalıǵın tayarlaw……………………………………..	31
3.BAP ANDROID OPERACION SISTEMASÍNDA SHÍPAKER HÁM NAWQAS ORTASÍNDA BAYLANÍSTA BOLÍP TURÍWSHI PROGRAMMA JARATÍW		
3.1	"SHıpaker hám nawqas ortasında baylanısta bolıp turıwshı" programma strukturasın jaratıw…………………………………	41
3.2	Android Studioda shıpaker hám nawqas ortasında hámme waqıt baylanısta bolıp turatuǵın mobil qosımshalar…………………	48
JUWMAQLAW……………………………………………………………		
PAYDALANÍLǴAN ÁDEBIYATLAR………………………………...		

KIRISIW

Qálegen mekeme ushın mobil hám veb servislerdiń rawajlanıwı úlken áhmiyetke iye, sebebi mobil qosımshaları jaratıw – bul paydalanıwshılardıń qızıǵıwshılıǵın joqarlatıw hám biznes jumısların júritiwde eń áhmiyetli usıllar bolıp tabıladı.

Android, IOS yamasa Windows platformalarına qosımshalar jaratıw – bul kompaniyanıń trendti ekenligin kórsetiwshi belgi bolıp esaplanadı.

Tańlanǵan tildiń aktuallıǵı Android, IOS yamasa Windows Phone operacion sistemalarında mobil telefonlardan paydalanıwshılardıń sanı kúnnen kúnge artıwı bolıp tabıladı. Adamlar smartfon járdeminde sheklenbegen maǵlıwmatlarǵa alıw imkaniyatına iye boladı: buxgalteriyanı júrgiziw, media kontenti kóriw, paydalı programmalar hám oyınlardı ornatıw, hámde ózleriniń dem alısların rejelestiriw múmkin. Bunıń esabınan mobil qosımshalar bazarın júdá bir áhmiyetli taraw dep atawǵa boladı, onda kóplegen adamlar jumıs isleydi.

Kúnniń tiykarǵı bólegin óziniń telefonı menen ótkeriwshi adam onıń qosımshalarınıń jetiskenlik shegarasında boladı. Mısalı qálegen bir programmasınan xabarlandırıwdı kóredi, jumıs stolındaǵı ikonkalardan paydalanıp bul programmaǵa kiredi hám mazmunı menen tanısıp shıǵadı. Mobil qosımshaların islep shıǵarıwshılar ápiwayı paydalanıwshılar smartfonları hám planshetleri ushın haqıyqıy urıs alıp barmaqta. Sebebi zamanagóy texnologiyalar járdeminde tek ǵana kewil kóteriwshi hám oyın programmalar islep shıǵarıp qoymastan, klientlerge ózleriniń xızmetlerin, ónimlerin usınıwǵa, hám olardan paydalanıw múmkinshiliklerin paydalanıwdı usınadı.

Solay etip búgingi kúnde massalıq sektorda islewshi shólkemler hám korparativ bazardaǵılar da klientler ushın mobil qosımshalar xızmetin artırmaqta. Pitkeriw qánigelik jumısında bizler shıpaker hám nawqas ortasında hámme waqıt baylanısta bolıp turatuǵın mobil qosımshalar jaratıw qarap ótemiz. Bul qosımshanı tańlawdan maqset awır jatqan biymar óziniń úyinde bola tura qálegen mobil telefon arqalı óziniń kórinip júrgen shıpakerge óziniń jaǵdayın túsindiriw arqalı

óziniń awqalın jaqsılap baradı. Bunıń eń tiykarǵı jetiskenliklerinen biri bul hámme waqıt ózin qızıqtırǵan sorawǵa juwap alıp otıradı. Óziniń awhalı haqqında shıpaker menen soylesip turadı (SMS xabar arqalı). Nawqas bul sayt arqalı ózine kerek bolǵan shıpaker qániygeni tańlaw arqalı hám onıń esabına pul ótkerip onlayn qabılında boladı. SHıpaker aytqan waqta satqa kirip nawqas óziniń jaǵdayı haqqında xabar qaldırıp baradı.

Jumıstıń kirisiw bóliminde tańlanǵan temanıń aktuallıǵı, áhmiyeti hám quramı sóz etiledi.

Birinshi bapta mobil qosımshaların jaratıwdıń teoretikalıq tiykarları haqqında aytıp ótilgen.

Ekinshi bapta android operacion sistemada qosımsha jaratıw ushın programmalastırıw ortalıǵın tańlaw haqqında sóz etiledi.

Úshinshi bapta android operacion sistemasında shıpaker hám nawqas ortasında baylanısta bolıp turıwshı programma jaratıw haqqında aytıp ótilgen.

Juwmaqlaw bóliminde pitkeriw qánigelik jumısında alınǵan nátiyjeler hám olardıń áhmiyeti haqqında sóz etiledi.

Paydalanılǵan ádebiyatlarda pitkeriw qánigelik jumısında paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi keltirilgen.

1.BAP MOBIL QOSÍMSHALARÍN JARATÍWDÍŃ TEORETIKALÍQ TIYKARLARÍ

1.1 Mobil qosımshalardıń dúnya bazarın anıqlaw

Házirgi waqıtta mobil qosımshaların rawajlanıwda kúshli progress kúzetilmekte: planshet hám mobil telefonlar qanshelli belgili bolǵanlıǵı haqqında aytıp ótiw kerek, olar noutbuklerdi shıǵarıp tasladı. Paydalanıwshılardıń kópshiligi internetti mobil telefonlarda tolıq kórip shıǵıwın qáleydi. Kóplegen iri saytlar buǵan jol berip mobil túrin rawajlandırmaqta.

Mobil qosımsha – mobil qurılmaǵa ornatılatuǵın kompanenti bolıp, ol mobil serverge jalǵanadı hám qurılmanı paydalanıwshı interfeysi arqalı basqaradı.

Mobil qurılmalar ushın qosımshalar bazarı sigmenti 2008 jıl tolıq dúzildi. Qosımshalardıń taza modelin jibergen novator Apple kompaniyası boldı. Bir az waqıt ótip bul bazarǵa Google kompaniyası shıqtı hám Apple ushın konkurent boldı. Uyalı baylanıs operatorları dáslep VAS mobil modeli boyınsha mobil kontentti tarqattı(VAS – Value Added Servises – mobil baylanıs tarmaqlarında qosımsha xızmetler jıynaǵı bolıp, olarqa dawıs jetkerip beriwden basqa uyalı baylanıstıń hámme xızmetleri kiredi). Bul xızmetlerge MMS – xabarlar, hár túrli kontent xızmetleri, maǵlıwmatlardı jetkerip beriw (GPRS yamasa 3G texnologiyalar boyınsha), LBS xızmetleri (abonent jaylasıw ornın tarmaqqa telefon jaylasıwı boyınsha anıqlaw) korparativ tarmaq resurslarına qorǵalǵan ruxsat etiw xızmetleri hám taǵı basqalar. Olar mobil qurılmalar ushın qosımshalar bazarına jańa plotformalardıń keliwi menen ózleriniń háreketler sistemasın qayta islep aldı hám házirgi waqıtta kontent tarqtatıw jańa moduline aktiv integraciya qılıp kelmekte. Mobil qosımshalar bazarı qálegen basqa bazar sıyaqlı, eki fundamental kórsetkishler menen xarakterlenedi: «talab» hám «usınıs». Konsalting agentlikler maǵlıwmatlarına kóre, Json & Parthers Concalting mobil bazarınıń kólemi 2016 jılǵa alıstırǵanda 2017 jıl aqırında 167% ósedi hám ósiw tendensiyası saqlanıp qaladı. Bul mobil texnologiyalar belgililigi ósiwi hám qosımshalar bazarı IT liderleri tárepinen aktiv háreketleniwi menen túsindiriledi. Mobil qosımshalar

bazarı iri islep shıǵarıwshılarǵa kúshli sigmentlengen olar barlıq buyırpalardıń 80% aladı, sol ushın kúshli júklengen hám júdá úlken bolmaǵan kompaniyalar buyırtpalardıń kishi bólegin aladı.

Uzbekstan mobil bazarı jas bolıp júdá rawajlanıwı joqarı bolmagan sigmentke iye sol menen bir waqıtta ósiwdiń turaqlı quwatlanıp kelmekte.

Ózbekstan mobil qosımshalar bazarı tutınıw basqıshında turıptı. Mısal ushın batıs biznes modelin alamız, ol jerde kóplegen firmalar IOS yamasa Android smartfonlarında islew ushın biyimlesken jeke programmasına iye. Bir neshe jıldan soń bizlerde bular kútilmekte. Ózbekstanda mobil qurılmalardıń úshten eki bólegi Android da isleydi, onıń tanımalıǵı turaqlı ósip kelmekte.

Qosımshalardı islep shıǵarıw, engiziw hám mobil bazardı háreketlediriw rejesi processinde bazar drayveri faktorın esapqa alıw zárúr. Bul qayta payda etiwshi faktor bolıp, bazar jaǵdayında bir jaǵdaydan ekkinshi jaǵdayǵa ótiwde tásir kórsetedi. Basqa sóz benen aytqanda bazar drayveri bul onıń jaǵdayınıń ózgeriwiniń sebebi.

Dúnyada tiykarǵı bazar drayverlerin belgilep ótemiz.

- buyırtpashılar sanı kóbeyiwi, mobil islep shıǵarıw bazarında 2015 jıl usınıs bazarınan talap bazarına ótiwi bolıp ótti. Kóplegen buyrtpashılar mobil sigmentke, massalıq kommunikasiya sigmenti sıpatında itibar bere basladı.

- mobil talaptıń ósiwi, Smartfon hám planshetlerdiń satılıwı ósip barmaqta paydalanılatuǵın mobil trafikte ósip barmaqta.

- mobil reklama ósiwi, mobil reklama byudjetleri mobil qosımshalar sanı hám olardıń paydalanıwshı ushın básekelesiwi ósiwi menen ósiwi menen ósip barmaqta.

- platforma iyeleri tárepinen rawajlandırmaqta, Google, Apple, Microsoft lokal bazar islep shıǵarıwshıların konkurslar ótkeriw, birge sheshiwdiń oǵada qolaylı sharayatların jaratıw arqalı rawajlandırmaqta.

Platformalar iyeleriniń maqseti - bul óziniń platforması ushın maksimal sandaǵı qosımshalar hám paydalanıwshı ushın konkret servisti alıw.

Messenger – anglichan tilinen alınǵan bolıp «super» yamasa «baylanıslı» mánisin ańlatalı. Bul paydalanıwshılar arasında xabardı almasıw ushın arnalǵan programmalar. Olardıń ápiwayı elektron pochta menen salıstarǵanda eń áhmiyetli abzallıǵı – bul olardıń xabardı jetkerip beriw tezligi bolıp tabıladı. Elektron pochtada xabar tolqınsıman tárizde jetkerip beredi hám pochta qutısı bir neshe minutta bir márte jańalanadı. Menedjerdiń áhmiyetli ózgesheligi – bul onıń klientlik programma bolıp esaplanıwı. Demek bul programma erkin isley almaydı, onı paydalanıw ushın serverge (tarmaqtıń oraylıq kompyuterine) jalǵanıw kerek.

Házirgi kúnde mobil sistema kúshli ózgerislerge ushıramaqta. Buǵan sebep jaqın arada kiritilgen texnologiyalıq netrallıq principi nátiyjesi bolıp tabıladı. Bul óz gezeginde ilgeri operatorlar monopolitler menen monopolyalanǵan mobil telekomunikaciyalar bazarına kóplegen paydalanıwshılardıń kiriwine imkan berdi.

Mobil qosımshalar bazarınıń áhmiyetli trendleriniń tómendegilerdi kórsetiw boladı:

- kishi biznes qosımshalar sigmentiniń ósiwi. Mısalı Life and shopping kategoriyasındaǵı mobil qosımshalardı jaratıw 2014 jılı 174% ósti – bul basqa kategoriyalardan kóbirek. Kishi biznesler ózleriniń biznesi ushın mobil kanaldıń kóp sandaǵı múmkinshiliklerin alıwı menen dúnyada shoping qosımshaları segmentinde ósiw bola berdi

- buyrtpa boyınsha islep beriwshilerdiń sheshimleriniń ústemligi, Android basqarıw sisteması ústinde islewshi qurılmalar konfiguratciyalanıwdı eń maslasıwshańlıǵı joqarılarınıń biri bolıp esaplanadı. Microsoft hám Appledan bolǵan sheshimler bul aspektte izde qaladı iOS hám Winphone aldında. Google sistemalarınıń anıq abzallıǵı bul basınan operacion sistemanıń alternativ sheshimge ápiwayı ózgeriwi bolıp esaplanadı. Buyırtpa boyınsha islewshi sheshimi – bul konkret paydalanıwshılarǵa yamasa paydalanıwshılar toparına ózgeshe ózgertilgen yamasa modifikatciyalanǵan proshivkalar;

- kóp kanallı hám integraciya, kóp kanallı – bul maketiń strategiyası bolıp, ol óz-ara tásir etpeytuǵın kiriwdiń hár qıylı tochkaları arqalı klientke xızmet

kórsetiwge múmkinshilik beredi. Kóp kanallı kontekstinde kishi biznes wazıypası – bul kóp sandaǵı satıw kanalların támiyinlep maksimal satıp alıwshılardı máplerin qorǵay aladı.

Mobil qosımshalardı paydalanǵanda oǵada qolaylı hám olardıń dizayni boyınsha mobil saytlar dizayninen qalıspaydı. SHólkem saytı menen mobil platformalardıń integraciyası paypalanıwshınıń qosımshalarǵa kiriw jollarınıń biri bolıp tabıladı.

Bul tutılıp atqan jol paydalanıwshılarǵa smartfonlar hám planshetlerde kórsetilip atırǵan servistiń oǵada joqarı dárejesin támiyinleydi.

Mobil kanal tutınıw menen kommunikaciyalasıw kanallarınıń biri bolıp, hár jerde jaylasqan servisler tárepinen integraciyalanadı: bankler, uyalı operatorlar, mámleketlik mekemeler hám taǵı basqalar.

Ósip baratırǵan básekelesiw nátiyjesinde xızmetler sapası jaksılanıp, bahalar áste tómenlemekte. Kóplegen kompaniyalar qosımshalardı jaratıw menen shuǵıllanıp, buyrpa astında programmalıq támiyinleniwlerdi islep shıǵarıwdı baslap is baǵdarın ózgertpekte. Finans mashqalalardan basqa, elege shekem internet sımsız tarmaǵına kiriw tochkalarınıń jetispewshiligi hám signallar dárejesi tómenligi seziledi. Iri qalalar ushın bul mashqala aktual bolmasa, shetki jerlerge bolsa úlken mashqala bolmaqta. Sol menen birge uyalı baylanıs operatorlarınıń interneti ádettegidey qımbat bolıp qalmaqta.

Bunnan basqa, statistikaǵa muwapıq bes jıl aldın mobil qurılmalar arqalı internetten paydalanıwshılar procenti 10% joqarı emes edi, al 2015 jıldıń aqırında internetten paydalanıwshılar 65%ten asıp ketti. Jaqın arada izertlewler nátiyjesinde kelip shıqqan sheshimge qarap, jaqın waqıt ishinde, anıqlap aytqanda 2020 jılǵa barıp mobil internetten paydalanıwshılar 90% quraydı. Mobil internet tanıqlıǵı sezilip atırǵan skachokın qurılmalardıń beriw ushın portativligin hám mobil tarmaq tipleriniń rawajlanıwı menen baylanıstırıwǵa boladı.

Bul statistikalıq maǵlıwmatqa muwapıq mobil internet ósiwi menen birge bir qansha jetik internetke iykemlesken smartfonlar sanıda ósedi. Eger izertlewshilerge

isensek smartfonlar sanı 50% ósedi. Bul óz gezeginde xalıqtıń kópshiligine smartfonlar alıw múmkinshiligine iye boladı.

Mobil qosımshalardı islep shıǵarıwdı imedj qádemi sıpatında kóriwshi kompaniyalar mobillitige(mobil bazarınıń sigmenti) qarjılardı qısqartıra baslaydı. Hám mobil qosımshalardı islewde bir qansha payda kóriwdi rejelestirmedi yamasa payda kóriwdi túsinbedi. Basqa kompaniyalar kerisinshe klientlerge aralıqtan xızmet kórsetiwshi mobil enterprise – sheshimlerine kelip toqtadı.

Mobil qosımshalar bazarı ósiwine tásir etetuǵın eki túrdegi tosıqlar bar – taktikalıq hám stratigalıq. Taktikalıq tosıqlarǵa kompaniya jumısınıń hár qıylı aspektlerine qarjılawdıń ulıwma tómenlewi kiredi. Strategiyalıq tosıqlar bul biznestiń informaciyalıq texnologiya yamasa informaciyalıq sfera menen baylanıslı bolǵan túsiniktiń joq bolıwı.

Mobil qosımshalar ne ushın kerek hám olardan qanday payda alıwǵa boladı? Atqarıwshı kóz qarasınan mobil qosımshalar bazarınıń ósiwine qáwip keltiiriwshi faktor, qánigeli kadırlardıń joq bolıwı hám mámleketimizde joqarı oqıw orınları tárepinen bunday qániygelerdiń fundamental tayarlıǵınıń joqlıǵı bunı bul máseleni qıyınlastırıp atır.

Internetten paydalanıwshılar sanı ósiwi mobil internet ósiwi esabınan támiyinlenedi. Internetke kompyuter hám noutbuklerden kirmegen mobil internetten paydalanıwshıları jılına 60% ósti. Dúnya xalqınıń mobil internet dúnya júzlik tarmaqtıń birden bir tochkası bolıp esaplanadı.

1.2 Mobil qosımshaları maqsetlengen kommunikaciyalıq taza kanal sıpatında paydalanıw.

Kommunikaciya kanalları bul qurılmalar bolıp, olar járdeminde kommunikaciya subekti maqsetlengen paydalanıwshıǵa xabar jetkerip beredi. Kommunikaciya kanalları jeke sóylesiw ǵalabalıq quralları sırtqı informaciyanı, jámiyetlik ilajlardı óz-ishine aladı. Kommunikaciya kanalları tuwrı, tuwrı emes, arnawlı hám arnawlı emes, jeke hám jeke emes bolıwı múmkin. Komunikaciyalardıń tuwrı kanalları informaciyanı informaciyanı paydalanıwshıǵa

tikkeley jetkerilip beriledi, al tuwrı emes kanallar informaciyanı qurılmalar arqalı jetkerip beredi. Kommunikaicyanıń arnawlı kanalları arnawlı orgonlar menen informaciyalıq óz-ara tásir etiwdi ámelge asıradı, arnawlı emes kanallar tekserilmegen, arnawlı emes informaciya menen mısh – mıshlar tarqalıwı yamasa pikirler almasıwı menen operaciya isleydi. Eń nátiyjesi kommunikaciya jeke kanalları bolıp, olar soylesiw processinde hám telefon, internet, xat almasıw, tuwrıdan teleefir júrgiziliw arqalıda bir neshe adamnıń óz –ara tásirin támiyinleydi. Kommunikaciyanıń jeke emes kanalları tikkeley keri baylanıstıń hám jeke kontakttiń joq bolǵan jaǵdayında háreketlenedi.

Mobil marketing kompaniyası nátiyjeligi tuwrı tańlanǵan kommunikaciya formatı hám maqsetlengen paydalanıwshılar, kompaniya anons qılıwındaǵı aktivligi (bunıń ushın tiykarınan programmalıq kanallar – TV, Internet hám taǵı basqalar paydalanıladı) hám bunda qatnasıwǵa oylap tabılǵan háreketlendiriwshi faktorǵa baylanıslı.

Reklama xabarı ushın kommunikaciya kanalların tańlaw media rejelestiriw strategiyaların islep shıǵıwdı ayrıqsha máselelerdiń biri bolıp tabıladı. Tuwrı media – miks reklama byudjetin optimallastıradı, reklama xabarı básekelesiwi joqarlaydı hám reklama effektivligi keńeyedi. Kommunikaciya kanalların tańlawda eki kórsetkishti kórip shıǵıw kerek: mediakanaldıń marketing kommunikaciyanıń aldına qoyǵan maqsetlerin sheshiw múmkinshilikleri hám investitciyalar satıp alınıwı kóz qarasınan kommunikaciya kanalınıń bahası. Mobil qosımshalar bazarı eki sanap ótilgen kriteriyalar maksimal tolıq juwap beredi.

Mobil telefon hár bir qarıydar ǵa jeke xabarlasıwǵa imkan beredi. Al interaktiv óz – ara tásir etiwdiń oylap tabılǵan mexanika satıp alıwshılar menen mobil marketingniń keń kólemdegi inctrumentler járdeminde klient menen qatnasqan payda etiwge hám onı brentge aylandırıwǵa járdem beredi.

Brend sistemanıń keleshektegi bólegi sıpatında, mobil marketing eń jeke kommunikaciya kanalın paydalanıladı: mobil telefon hámme waqıt qol astında, al onnan jiberilgen mobil xabarlar onıń iyesiniń kózine túsedi. Bunnan basqa, telefon

iyesi bul xabarlarǵa juwap qaytarıw múmkinshiligine iye (yamasa óziniń qálewi menen sóylesiwden bas tartadı).

Mobil ortalıq ele reklama menen júklenbegen hám effektiv reklama ótkeriwge ruxsat etiwshi maqsetlengen paydalanıwshı menen kommunikaciyanıń taza kanalı sıpatında, biykarlaw qıyın. Hár jılı mobil internetke jalǵanıwdı qálewshiler sanı óspekte. Hár bir potencial paydalanıwshı absolyut alatuǵın eń áhmiyetli abzallıǵı – bul dúnya júzlik torǵa hámme jerine sheksiz kiriw múmkinshiligi bolıp tabıladı. Mobil internet sıpatı jıldan jılǵa jaqsılanıp barmaqta. Búgnigi kúnde eń uzaq jaylasqan mákan turǵınlarında 3G internetke kiriw múmkinshiligine iye. Olardıń kópshiligi ushın sımsız baylanıs internettiń bar bolıwı tarmaqqa shıǵıwdıń birden bir jolı bolıp esaplanadı. Sebebi kishkene qalalarda hesh kim sımlı internet ornatpaydı, hám sol ushın dúnya júzlik torǵa shıǵıw múmkinshiligi de oǵada az. Waqıt ótiwi menen endi ayaǵı shıǵıp júrip kiyatırǵanǵa shekem mobil internettiń hár bir paydalanıwshısı potenciol klient bolıp tabıladı.

Negizinde taza klientlerdi, olardıń mobil qurılmalarınan paydalanıp óziniń biznesine jalp etiwshi kóplegen usıllar bar. Mısalı, óziniń ónimi klient ushın qolaylı formada baha shıǵarıwdı shólkemlestiriw yamasa interaktiv akciyalar, konkurslar, qanday da shólkemlestirilgen tádbirler ótkeriw.

Adamǵa óziniń telefonına siziń qosımshalarıńızdı ornatıwǵa kóndiriw bul siziń marketing fantaziyasına baylanıslı.

Keyingi jılları mobil marketingdi satıp alıwshı marketingi shoppermarketing konsepsiyasın ámelge asırıwda da paydalanadı. Eger adam mobil telefonın hámme waqıt óziniń qasında alıp júretin bolsa , onda ol magazinde júrip satıp alıp atırǵan bolsa, kompaniya satıw orınlarında qarıydarǵa xabarlasıwǵa májbirleytuǵın mexanika oylap tabıw kerek.

Mobil qosımshalardıń basqa bir kemshiligi bul mobil qurılmalar paydalawshılarınıń internet saytlarınıń ózgeriwleri tolıq ólshemde bahalaw múmkinshiligin joq etiw. Sebebi hámme mobil ózgerisler hám modifikaciyalar sayttıń tolıq túrine tásir etedi, ol gezde bunı mobil platformada ámelge asırıw

oǵada qıyın hám sol menen birge bul processke mobil qurılmalar ushın internet baylanıstıń tovarı emes tezlikleri klientti jalp etedi.

Solay etip, mobil qosımshalardıń tiykarǵı abzallıqlarına tómendegi faktorlar kiredi:

- klient ózine kerekli bolǵan maǵlıwmattı ózi tabadı;
- klient itibarı hám qızıǵıwshılıǵı;
- óz – ara tásirdiń interaktivligi;
- klient menen hámme waqıt baylanısta bolıw;
- xalıqtı keń qorshap alıw.

Mobil qosımshalar kemshiliklerine tómendegi faktorlar kiredi:

- baylanıs mashqalaları;
- texnologiyalıq sheklewler;
- tómen dárejedegi qorǵaw hám qáwipsizlik sisteması;
- innovaciyalar engiziwdiń qıyınlıǵı.

Mobil qosımshalar qarıydar menen uzaq múddette kommunikaciya ornatıw múmkinshiligin beredi, onı ornatıp bolǵannan soń, ol hámme waqıt qarıydar mobil telefonında saqlanadı hám óz-ara tásir etiwge, informaciya hám kontentke kiriwge ruxsat etedi.

Mobil qosımshalar qarıydar haqqında maǵlıwmattı jıynaw instrumentti bolıwı múmkin, onıń járdeminde qarıydar aktivligin kórip otırmastan, ol menen interaktiv diolog ornatıwǵa boladı.

1.3 Mobil qosımshalar formatın tańlaw.

Kórinip turǵanınday, maqsetimiz klientler menen óz-ara tásir etiw ushın mobil sistemalar jaratıw hám onıń járdeminde máseleler sheshiw. Mısalı klientlerde jaqın jerde jaylasqan ofislerge haqqında xabar beriw, paydalı usınıslar haqqında maǵlıwmat jetkeriw, mobil qosımshalar arqalı ónimler hám xızmetlerdi artırıw múmkinshiligin támiyinlew, klientler menen keri baylanıs kanalın durıslaw, klientler jámiyetin dúzetip hám olarǵa bir – biri menen xabarlasıw imkaniyatın beriw. Mobil sistema arxitekturası, funkcionallıǵı, mobil qosımshalar sırtqı

kórinisi, informaciyalıq qáwipsizligin támiyinlew háreketleri hám basqada maqset hám máselelerdi tuwrı tańlawǵa baylanıslı.

Iri shólkemlerde sanlı hám elektron bizneske (sol menen bir qatarda marketing hám elektron ónimler hám xızmetlerge) juwap beriwshi basshı boladı, ol klientler menen jumıs islew ushın mobil sistema buyırtpashısı sıpatında shıǵadı(egerde, álbette, shólkem óz – ara tásir etiw mobil kanallarına motivaciya qılsa).

Maqsetlengen paydalanıwshılar haqqında birlemshi maǵlıwmat jıynaw jaǵdayında maǵlıwlardı jıynawdıń tiykarǵı metodları internet soraw juwap boladı. Eń keń tarqalǵan usıl bul anketa toltırıw. Anketa bul sorawlar toplamı bolıp, olarǵa respondentler, yaǵnıy anketa toltırıw ushın saylanǵan shaxslardıń juwapları alınıwı kerek. Bul instrument úlken maslasıwshańlıq hám universallıǵı menen parqlanadı, ol birlemshi maǵlıwmatlardı jıynawdıń eń tarqalǵan quralı bolıp tabıladı.

Biznes buyırtpashılardıń eń tiykarǵı maqseti baylanıs mobil sistemanıń hár túrli aspektlerin islew dárejesi hár túrli boladı.

Mobil qosımshalar islep shıǵıw menen shıǵıllanıp anaw yamasa mınaw operacion sistemalardıń tarqalıw faktın esapqa alıw kerek, sebebi mobil qosımshalar operacion sistemalar tiykarında isleydi.

Baslı máseleler anıqlanıp bolǵannan soń ideyanı texnikalıq engiziw baslanadı. Mobil qosımshalardı jaratıwdıń bir neshe texnologiyaları bar, olardıń hár biri islew tezligi, belgili platforma astında iykemlesiwi hám basqalar menen parqlanadı. Platforma tanımalıǵı onı tańlawın kelitirip shıǵaradı. Bul jaǵdayda hámme jumıslardı qısqa múddet ishinde orınlawǵa boladı, qániygelerdiń tek ǵana jaratıw ushın emes, al servis xızmetin atqarıw ushın da tańlap alınadı. Bul faktor paydalanıw qolaylıǵın, túsinikligin, ápiwayılıǵın hámde platformanıń jańalanıw basqıshın anıqlap beredi. Dizayn jumıs tezligi hám mobil qurılmalar asqalı operacion sistemaları menen óz – ara tásir etiwi ulıwma talaplardı tolıqtıradı.

Búgingi kúnge kelip mobil qosımshalardı jaratıw eń paydalı biznes túrleriniń biri bolıp kelmekte. Bunıń sebebi ápiwayı: mobil qurılmalar kúnnen kúnge

kóbeymekte. Taza texnologiya payda bolıp, ol gónelerinen waz keshiwge tuwrı kelmekte. Buǵan baylanıslı júdá aktual atap ótiw kerek, kóplegen paydalanıwshılar tek ǵana tayar qosımshalardan paydalanılmastan, ózleriniń qosımshalarında jaratıwdı qáleydi. Úsh firma Apple, Google hám Microsoft mobil qurılmalar dúnyasında mobil qosımshalardıń eń tiykarǵı islep shıǵarıwshıları bolıp tabıladı.

Buǵan baylanıslı Windows astında áwmet jumıs alıp bara alatuǵın mobil qosımshalar jaratıw, jaqsı hújjetlesken hám ayrıqsha qıyınshılıqlardı tuwdırmaydı. Kóplegen planshetli kompyuterlar hám smartfonlar bular ataqlı operacion sistemalar paydalanıladı. Bunday qosımshalardıń baslı abzallıǵı bul olardıń universallıǵı. Ádette mobil qurılma ushın bolǵan qosımsha ápiwayı kompyuterler hám de noutbuklerde ózi túsip islep ketedi, yamasa sensor emes qurılmalar ushın eń sońǵı versiyaǵa iye boladı. Bunday qosımshalardıń baslı kemshiligi bul Microsoft kompaniyası tárepinen tańlanatuǵın grafika hám ses kóz qarasınan salıstırmalı islep shıǵarıwshı bolıp tabıladı.

iOS –operacion sisteması jabıq ekosistemalardıń biri bolıp, ózine jeterli hámde hesh qanday sırtqı dereklerden ǵárezsiz dep oylap tabıldı. Bul iOS – astında islep shıǵarılǵan qosımshalarǵa tiyisli. Bul túsinikler tolıq avtonom bolatın hám ózinde islep shıǵarıwshılar paydalanıwına mútáj bolmaytuǵın qosımshalar jaratıw múmkinshiligin beredi.

Ilgeri belgilep ótilgen edi, Android astında mobil qosımshalardı jaratıw mobil qurılmalar hám qosımshalar bazarında ózi haqqında ilajı bolǵanınsha tezirek xabarlawdı qálewshiler ushın tiykarǵılardıń biri bolıp qaldı. Sebebi Androidlar keń tarqalǵan: hár turdegi islep shıǵarıwshılardiń ózleriniń ónimlerin belgilengen mámleketlerde satıwın iri dúnya júzlik kompaniyaları hám kishkene firmalardıń planshetleri hám smartfonları olardıń tiykarında isleydi. Bunday qosımshalardıń baslı abzallıǵı – bul tezlik hám universallıq. Hár bir qurılma yamasa hár bir specifikatciyaǵa bólek versiyalar islep shıǵıwdıń zárúrligi joq. Android operacion sisteması ushın shıǵıwshı regulyar jańalanıwlar eń taza texnologiyadardı paydalanıwǵa múmkinshilik beredi. Sol menen birge bunday qosımshalardıń baslı

kemshiligi olardıń turaqsızlıǵı bolıp tabıladı. Tilekke qarsı házirgi waqıtta Android ushın az muǵdardaǵı qosımshalar qáwipsizlik sistemasında jetiskenlikleri barlıǵına maqtana aladı.

Zamanagóy tendensiyalardı esapqa alıp hám zamanagóy informacion texnologiyalar bazarın analizlep hár túrdegi islep shıǵarıwshılar ónimin isenim menen aytıwǵa boladı, modullerdiń úlken bólegi Android operacion sistemasında jaratılǵan (NTS Sensation, belgili Samsung Galaxy S, Sony EricssonXperia, Motorola Droid). iPhone hám Windows Phonenan parqı ashıq kodqa iye bolıp hár túrdegi telefon modellerine ornatılıwı múmkin (NTS Sensation, belgili Samsung Galaxy S, Sony EricssonXperia, Motorola Droid). Android bazasındaǵı telefon hám planshetlerdiń abzallıǵı – bul informaciyalıq hám kewil kóteriwshi xarakterdegi kóplegen qosımshalardı ornatıw múmkinshiligi bolıp esaplanadı.

Androiddı islep shıǵarıwshıları barlıq jaratılıp atqan qosımshalar isenimli hám sapalı bolıwına úlken itibar qarattı. Android Market búgingi kúnde joqarı júklengen internet resurs bolıp, onda Android bazasında islengen telefon hám planshetler ushın qosımshalar usınılǵan. Qosımshalar ierarxiyası tematika boyınsha shólkemlestirilgen, ol qızıqtırıwshı oyın hám programmalar izlewdi ańsat hám tez ámelge asırıwǵa imkan beredi. Android Market eń kóp qollanılatuǵın resurslardıń biri. Bul jerde hámmesi tuwrı ierarxiya boyınsha qurılǵan bunda tovarlar Androidda islewshi mobil telefonlar hám planshetlerge bólingen. Hámmesi bólek temalar boyınsha bólingen, bul óz gezeginde insannıń ápiwayı baǵdarlanıwı ushın.

Búgingi kúnde Android tiykarında islengen qosımshalardı islep shıǵıw telefonlarǵa tez ornatıw, júklew hám informaciyanı kóriw ushın hár túrli ónimlerdi satıp alıw biznesti júritiwge múmkinshilik jaratadı.

Android ushın qosımshalar islep shıǵıw – bul texnologiya bolıp, arnawlı kodlar hám ideyalar islep shıǵıw ushın kóp kúsh hám uzaq waqıt talap etedi. Qosımshalar tek kewil kóteriwshi xarakterge iye dep oylawǵa bolmaydı. Zamanagóy Android islep shıǵarıwı arnawlı texnologiya hám úlken kúsh,

qánigelerdiń tınıq jumısın talap etedi, sebebi tek kewil kóteriwshi emes, kóbinese is hám informaciyalıq qosımshalarda jaratıladı.

Android qosımshalar jaratıwdıń bir neshe usılı bar. Onı nolden islep shıǵıwǵa, studiyaǵa buyrpa etiwge yamasa tayar konstruktorlardı paydalanıp jaratıwǵa boladı.

Birinshi aytılǵan eki usıl waqıt hám qurılmalar boyınsha shıǵınlı bolıp tabıladı, al úshinshisi arnawlı programmalıq támiyinlewdiń hámmesin ózinde kórsetip beredi. AppGlobal bunı tarqatıw menen shuǵıllanadı. Olardıń klientleriniń sınları kompaniya tárepinen arnawlı konstruktorǵa licenziyalar usınıp olar biznes ushın qosımshalar islep shıǵıw processin ańsatlastırıwǵa hám tezlestiriwge imkan beretuǵının kórsetedi. Platforma múmkinshiligi arqasında hár bir adam buyırtpa boyınsha qosımsha jaratıwǵa arnalǵan jeke óziniń isblermenligin ashıwı múmkin. Solay etip óziniń regionındaǵı hám onıń sırtındaǵı isbilermenler hám kompaniyalarǵa qosımsha programmistlerdi jalp etpey yamasa programma jaratıw tiykarların úyrenbesten mobil qosımshalardı usınıs etiw múmkinshiligi bar.

Ekspertler izertlew ótkerip adamlardıń yarımı ózleriniń smartfonları járdeminde informaciya aladı hám tek soǵan iseniwdi dálilledi. Mobil qosımshalar áwmeti anaw yamasa mınaw xızmetlerge bolǵan talapqa jasırınǵan. Búgingi kúnde eń logikalıq qádem bul mobil internet magazinlerin jaratıw bolıp tabıladı. Bul paydalanıw ushın ápiwayı hám qolaylı, sebebi kerekli tovardı izlew hám satıp alıw ushın ol kompyuterge kiriw múmkinshiligin payda bolıwın kútip otırmaydı. Demek bul klientler hám sawdanıń júriwi birden joqarlaydı.

Dúnyadaǵı ekonomikalıq jaǵdaylarına qaramastan mobil islep shıǵarıwshılar bazarınıń ósiwi dawam etpekte. Aytıp ótiw kerek, lider kompaniya islep shıǵarıwshılar yadrosı payda boldı – olar bazarda 2008 jıldan beri islep kelmekte hám portfolioda áwmetli ámelge asırılǵan proektlerdiń keń spektirine iye. Buyırtpa islep shıǵıwınan basqa bazarda bólek kompaniyalar payda bolıp, olar ózleriniń ónimi menen aylanısıp qaladı: a/v testlew, analitikler, trafik satıp avtomatlasqan birjalar.

Mobil platformasınıń tiykarǵı abzallıqların sanap ótemiz:

- Android operacion sistema ashıqlıǵı tolıq ashıq operacion sistema bolıp islep shıǵarıwdı erkin júritiwge imkan etedi. Ámeliy tárepten bul hár túrli qosımshalar hám oyınlarǵa kiriw múmkinshiligin beredi. AppStore usınıs etetuǵın programmalıq ónimlerden parqı olar tarmaq,

Google hám kontent – provayderler arqalı hámme jerge tarqalıwı múmkin.

- Google onlayn - servisleri menen integrallıǵı.

Android operacion sistemasın tańlap, Gmail, Google hújjetleri, Kalendar, Kartalar hám taǵı basqa servislerdiń qollap quwatlawına iye bolasız. Keleshekte Google kompaniyası óziniń servis toplamın jaqsılaw hám keńeytiwdi rejelestirmekte.

- Android Market – programmalıq támiyinlewdiń ayrıqsha bazası.

AppStore programmalıq támiyinleniw bazasınıń eń úlken hám tártiplestirilgen bolıwına qaramastan, jaqın waqıt ishinde jaǵday Android Market paydasına ózgeriwi múmkin. Bul perspektiva softtıń Android Markette ápiwayı hám tolerant jaylasıwı , hámde qosımshalar ornatıwdıń oǵada ápiywayı algoritmi arqasında múmkin boladı.

- Mobil baylanıs operatorın sheksiz tańlaw.

Jaqın keleshekte kóplegen qızıqlı mobil qurılmalar baylanıs operatorları arqalı tarqatılatuǵın edi. Búgingi kúnde Android OS smarfonın satıp alıwǵa boladı hám SIM-kartanı bolek ózińizge qolaylı bolǵan operator xızmet kórsetiw sharayatında alıwǵa boladı.

- hár túrdegi formatlardı qollap quwatlawı.

Kóplegen paydalanıwshılar kompaniya kiritgen bir qatar shekleniwler sebepli Apple mobil ónimine kewli tolmadı. Android kóp sandaǵı formatlardı qollap quwatlaw múmkinshiligin berdi, bul óz gezeginde, shártsiz, bul operacion sistema paydalanıwshıların kóbeytti.

- Flash qollap quwatlanıw múmkinshiligi.

Búgin kóplegen veb saytlar Flashdi paydalnıladı hám buǵan kónligiwimiz kerek. Apple kompaniyası bul texnologiyanı qollap quwatlaw ideyasınan bas tartı, al Android óz gezeginde Flash – pleer versiyasın islep shıqtı.

- qurılma funkciyalarına tez kiriw ushın vidjetler.

Android operacion sistemada Twitter Widget, People Widget, Messages Widget sıyaqlı vidjetler paydalanıladı. Vidjetlerdi paydalanıw iOS rabochiy stolındaǵı háripli belgilewler menen ikonkalardan parqı úlken funkciyanallıqtı jetkerip beredi.

- internet tarmaǵında jeke maǵlıwmatların saqlaw múmkinshiligi.

Kóplegen jeke maǵlıwmatlardı saqlawdı internet tarmaǵında shólkemlestiriwge boladı, hám sol sebepli paydalanıwshılardı mobil qurılmalardıń kompyuter menen tez – tezden sinxronlasıwınan qutqaradı. Bul óz gezeginde qurılmanıń ózin yamasa ondaǵı lokal maǵlıwmattı joq etkende júdá kerek bolıwı múmkin.

- sistema jańalanıwın ápiwayılastırıw.

Qurılma proshivkasın jańalaw ushın devays menen kompyuter sinxronizatciyasınıń zárúrligi joq. Jańalanıwlar endi tikkeley qurılmaǵa júklenedi.

- Android operacion sistema qurılmalarınıń joqarı bolmaǵan bahası.

Platforma payda bolıwına ele kóp waqıt bolmaǵan bolsada bazarda ortasha baha menen ekonomikalıq hám funkciyanallıq qurılmalardıń keń tańlawı payda boldı.

- Kóplegen Android - devaysleriniń engiziliwi.

Android platformasında kúnnen kúnge gadjetler, planshetler, elektron kitaplar, netbuklar kóbeymekte. Keleshekte operacion sistemanıń funkcionallıǵı hám maslasıwınıń keńeyiwine alıp keledi.

- Qurılma modelleriniń hár túrli baha kategoriyalarındaǵı keń tańlawı.

Apple kompaniyası bazarǵa sheklengen bir qatar qurılmalar modelin jetkerip beredi. Android platformasındaǵı qurılmalardıń júdá arzan hám de qımbat modelleri kórsetilgen, bul shártsiz, áhmiyetli abzallıǵı bolıp tabıladı.

- Real yamasa virtual klaviaturanıń bolıwı.

iPhonenan parqı, Android platformasındağı qurılmalarda ekranda yamasa fizikalıq tolıq QWERTY klaviatura menen smartfon tańlaw alternativası bar.

- Android interfeysiniń paydalanıwshılıq korrektirovka múmkinshiligi.

Islep shıǵarıwshılar óziniń didine qaray, Androidqa hár túrli versiyadağı paydalana alatuǵın interfeysti engiziwi múmkin. Mısalı ushın HTC Sens hám Hero Tattooǵa.

- Qurılma ózi tiykarında sazlaw múmkinshiligi.

Android operacion sistemada bir neshe rabochiy stollar jaratıw hám sazlaw boyınsha bir qatar múmkinshilikler bar. Qurılmanıń hár túrli waqıyalarǵa bolǵan reakciyasın sazlawǵa boladı.

Android platformasınıń aytıp ótilgen abzallıqlarınan kelip shıqqan halda sonday sheshimge iye boladı, baha/effektivlilik qatnasında mobil qosımshalar islep shıǵarıw ushın Android eń optimal platforma bolıp tabıladı.

II BAP. ANDROID OPERACION SISTEMADA QOSÍMSHA JARATÍW USHÍN PROGRAMMALASTÍRÍW ORTALÍǴÍN TAŃLAW

2.1.Android operatcion sistema dúzilisi

Bazı bir paydalanıwshılar Androidtıń kóp tarmaqlı imkaniyatları hám jasırın funkciyaları barlıǵın boljaydı. Ádette operatcion sistemanıń imkaniyatları jaslarǵa hám orta jastaǵı paydalanıwshılarǵa arnalǵan. Android operatcion sistemanıń bir neshe jasırın funkciyaları bar. Bular tómendegiler:

- kontaktler dizimine múrájet etiw. Androidda telefon zvanogın qolaylılıq dárejesi operatcion sistema Symbianga qaraǵanda dúdá az muǵdarda. Biraq bul másele júdá tez sheshiliwi múmkin. Kóp telefon etiletuǵın obektti jumıs stolına shaqırıp qoyıw múmkin. Kontakt túymesin basǵanda kerekli obanentge zvanok yamasa sms jiberiw múmkin boladı;

- ses menen cifr teriw yamasa tabıw. Jumıs stolınıń birinde Androidning Google túymesi ornatılǵan. Klaviaturada bolsa mikrofon kórnisinde túyme bar. Mikrofon paydalanıwshı sesti jazıw ushın xızmet etedi hám ekranda tańlanǵan tilde sáwlenedi;

- tezlik menen Android funkciyalarına kiriw ushın ekrannıń menyusınan paydalana alawı;

- Android operatcion sistema tiykarında isleytuǵın qurılma paydalanıwshınıń ózi jumıs stolın sanın basqara aladı. Bir neshe jumıs stolı jaratıw ushın jumıs stolınıń bos jerin menyu shıqpaǵansha úzliksiz basıp turıladı;

- aktivlestirilgen qosımshalardı kóriw ushın “home” túymesi belgili waqıtqa shekem basıp turıladı;

- jumıs stolı. Eger paydalanıwshı bir neshe jumıs stolın ornatǵan bolsa hám smartfondı iske túsirgen waqıtta tek ǵana birewin bolıwın qálese, jumıs stolı “Home” túymesin basıwda payda boladı;

- “Google” xızmetleri paydalanıwshıdan jańa kontakt yamasa kalendarǵa jańa jazıw sistema informaciyaların saqlawdı soraydı. Telefon yamasa “Google”da akkaunt ashıwdı soraydı.

Android operatcion sistemanıń basqa operatcion sistemadan ústinligi tómende keltirip ótilgen:

- Android operatcion sistema iOSǵa qaraǵanda ashıq platforma esaplanadı, bul jaǵday onda kóbirek funkciyalardı ámelge asırıwǵa imkan beredi;

- iOS hám Windows Phone 7 parqı, Androidda fayllardı qabıl etiw hám uzatıwǵa imkan beriwshi Bluetoothdan paydalanıwdı ámelge asırıw imkaniyatı bar. FTP-serverin, tarmaqqa baylanıstırıw tochka rejimi (PAN xızmeti) hám Bluetooth arqalı gruppalı birinshi dárejeli tarmaqtı ámelge asırıw imkaniyatları bar;

- Android operatcion sisteması tiykarında isleytuǵın mobil qurılmalarda USB hám yad kartaların almay turıp basqa uzatıw usılları tezlik shekleniwlerden qáttiy názer kompyuter faylların júdá tez telefonǵa ótkeriw imkanın beriwshi, MicroSD-kardrider bar;

- iOS hám Windows Phone 7 sinxronlastırıw programması arqalı ámelge asırıwdan basqa, qálegen bir fayllardı telefonnan tuwrıdan tuwrı uzatıw múmkin emes, Android operatcion sistemasındaǵı telefonlar bolsa yad kartası fayllar sistemasın USB mass storage device («fleshka») sıyaqlı uzatıw imkaniyatına iye;

- aldınnan programmanı tekserilmegen dereklerden (mısal ushın, yad kartasınan) ornatıw múmkinshilik bermewine qaramay, usı sheklewler apparat sazlanbaların programmalardı telefon hám planshetlerge ornatıwǵa imkan beredi, hám barlıq qálewshilerdi Android ushın qosımshalardı biypul jazıw hám óziniń apparatın test sınawlarınan ótkeriw imkanın beredi. Sonıń menen birge, iOS hám Windows Phone 7 da óziniń programmasın tarqatıw imkaniyatı bolmaǵanda proektlestiriwdiń dizimnen ótiwdi satıw alıw kerek bolǵan bolar edi;

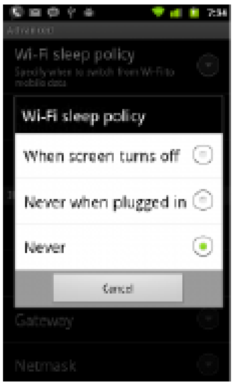
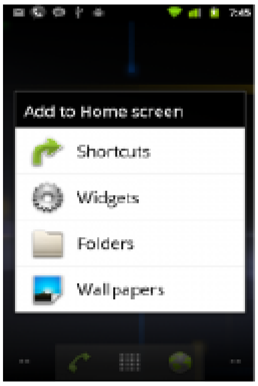
- Androiddan ARM, MIPS, x86 sıyaqlı túrli apparatlı platformadan paydalanıw múmkin;

- qosımshalarda Google play dúkanları bar bolıp, mısal ushın Amazondan Appstore for Android, Opera Store, YAndex.Store.

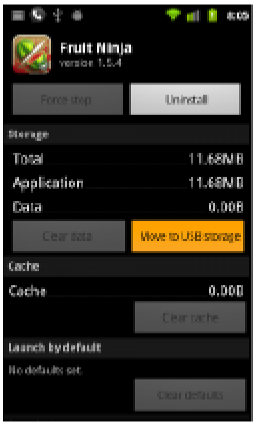
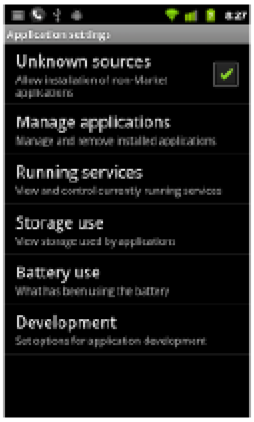
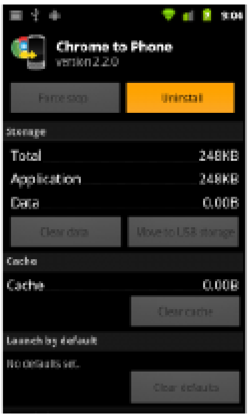
Android operatcion sistemasınan paydalanıw kórsetpeleri bar, olar tómendegiler:

1.Adobe Flashdan talapqa tiykarlanıp paydalanıw kerek. Bul internetten paydalanıw mashqalaları óz-ózinen sheshiledi. Brauzerdi ashıp, “menyu” túymesinen "Enable plug-ins"buyrıǵı tańlanadı hám onnan "On demand" qatarı tańlanadı (2.1 –súwret).

2. WiFidaǵı uyqı rejimin óshiriw nátiyjeli esaplansa da, biraq kún dawamında WiFi ǵa baylanısıp da onnan tez – tez paydalanıw batareyanı tejeydi. “Menyu”ǵa kirip, dizimdegi sımsız baylanıslardı (Wireless & networks) tańlap, soń "Never"ni tańlaw kerek. 3G hám 4G baylanısıw batareyanıń energiyasın tejeydi (2.2-súwret).

		
2.1 – súwret. Plagindi óshiriw hám jaǵıw.	2.2 – súwret. WiFi daǵı daǵı uyqı rejimi.	2.3 – súwret. Home Screendi ornatıw.

3. Home Screen di ornatıw. Bunı ámelge asırıw ushın bir neshe usıllar bar. Bekgraund yamasa tábiyiy aboydı tańlawdan tısqarı jáne bir qansha kerekli maǵlıwmatlardı alıw imkaniyatı bar. Mobil telefonǵa júklengen qosımshalardı kóriw ushın bas Home Screen tugmasi bosiladi (2.3-súwret).

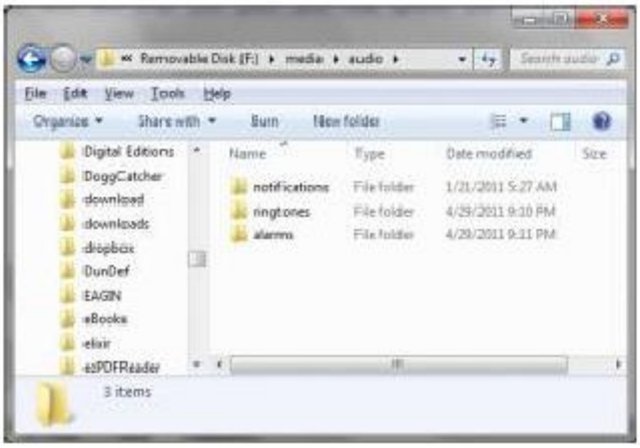
<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2.4-súwret SD kartaǵa maǵlıwmattı ótkeriw.</td>
<td>2.5-súwret “Sideloading”ǵa ruxsat beriw.</td>
<td>2.6-súwret. Alınǵan maǵlıwmatlardı oshiriw.</td>
</tr>
</table>

4. SD kartaǵa maǵlıwmatlardı ótkeriw. Androidning 2.2 (Froyo) versiyasınan baslap barlıq maǵlıwmatlardı SD kartada saqlaw múmkin. Bul jol menen telefon resursların bosatadı (2.4-súwret).

5. “Sideloading” ge ruxsat beriw. Bul siz qálegen bir direkti Android bazarınan ornatıw degeni (2.5-súwret).

6. Alınǵan maǵlıwmatlardı uzatıw. 1 500 000 dan zıyat Android bazarı bar. Olardıń imkaniyatı júdá joqarı. Home Screen “menyu” diziminen kereklisi tańlanadı (2.6-súwret).

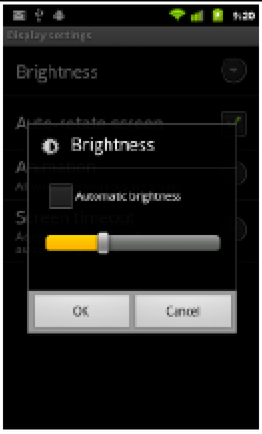
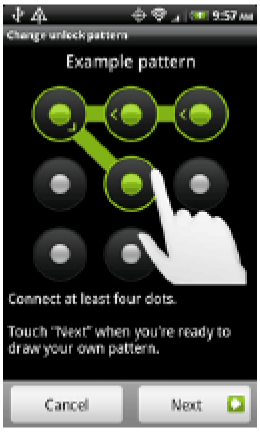
7. Ringtonlar ushın tuwrı jay tabıw tańlawı. Android telefonlarında ózińiz súyip tıńlaytuǵın qosıǵıńızdı ornatıw imkaniyatı bar. Ózińizge kereklisin alıp MP3ǵa yamasa áiwayı formatta alıp onı kompyuterde saqlaw múmkin (2.7-súwret)
.



2.7-súwret. Ringtonlar ushın tuwrı jay tabıw.

8. Displeydegi jaqtılıq dárejesin ózgertiriw. Bul da vidjet jaratıw imkanın beredi (2.8-súwret).

9. Hár túrli sesler dárejesin ornatıw. Sesti basqarıwdan tısqarı “menyu” da telefon imkaniyatın keńeytiredi. Bul jerde jáne jasırın fayllar da bar.

	
2.8-súwret. Displeydagi jaqtılıq dárejesin ornatıw	2.9-súwret. Telefondı gilt sóz benen qarǵaw

10. Telefondı gilt sóz benen qorǵaw. Android operatcion sistemanıń 2.2 versiyasınan baslap, telefondı blokirovka etiw imkanın beredi. Mısalı, grafik blokirovkanı ashıw pinkod háripli sanlı gilt sózlerdi kiritiw imkaniyatın beredi (2.9-súwret).

2.2. Mobil qosımshalardı jaratıwda maǵlıwmatlar bazasınan paydalanıw

SQLite júdá ıqsham bolǵan, tez hám sazlanıwshı reliatcion maǵlıwmatlar bazası esaplanadı. Bul maǵlıwmatlar bazası ashıq kodlı esaplanıp 2005 jılda bul proekt Google-O‘Reilly Open Source Awardsda birinshi orındı iyelegen.

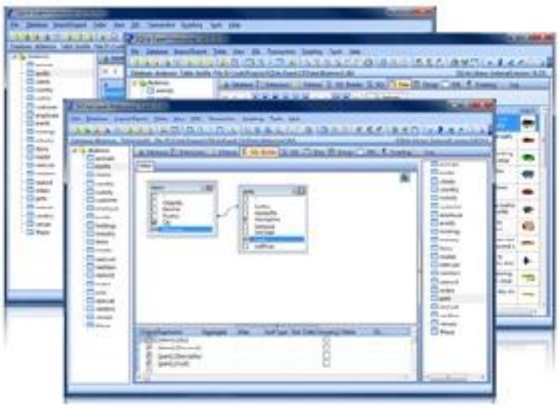
Sazlanıwshı degende SQLite maǵlıwmatlar bazası klient – server texnologiyasınan paydalanılmaydı, yaǵnıy SQLitetıń ayrıqsha processte isleytuǵın programma bólimi joq bolıp, bunıń ornında hár bir programmalastırıw tili óziniń tiyisli realizatciyasın qollaydı. Sonıń ushın da bul maǵlıwmatlar bazası menen islew ushın programmalıq interfeys kitapxanası jazılǵan bolıp programmistler tek ǵana sonnan paydalanadı.

2.10 – súwret. SQLite maǵlıwmatlar bazası logotipi.

Bunday kórinistegi maǵlıwmatlar bazası sarplanatuǵın qárejetti kemeytiredi, jumıstı ádewir ańsatlastıradı, biraq úlken kólemdegi maǵlıwmatlar menen islew imkanı joq. SQLite maǵlıwmatlar bazası haqqındaǵı maǵlıwmatlardı bir faylda saqlaydı. Maǵlıwmatlar jazılıp atqan waqıtta fayl bloklanadı hám tek usı tranzakciya tamamlanǵannan keyin faylǵa basqa maǵlıwmatlar jazıwǵa boladı. Maǵlıwmatlardı oqıw ushın bolsa bir neshe aǵımlı baylanıslardı ámelge asırıw múmkin, bunda waqıtlardı bólistiriw arqalı barlıq sorawlarǵa juwap jiberiledi. Sonıń menen birge maǵlıwmatlar bazasınıń ústinliklerinen biri bul sorawlar qátelikke ushraytuǵın bolsa, onday jaǵdayda belgilengen waqıt aralıǵında, jáne qayta sorawdı ámelge asırıw múmkin boladı. Maǵlıwmatlar bazası formatı .sqlite kórinisinde boladı, biraq bul programmist erkinde bolıp ol ózi qálegen formattı tańlaw múmkin.

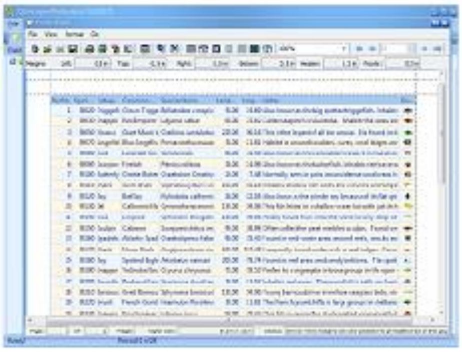
SQLite maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sistemalardan biri SQLite expert programması esaplanadı. Bul programma 2002 jılda jaratılǵan bolıp qolay interfeys hám keń imkaniyatlar menen ajralıp turadı. Programmanı tómendegi adresten júklep alıw múmkin: http://www.sqliteexpert.com/

SQLITE eXPERT professional programma imkaniyatları.

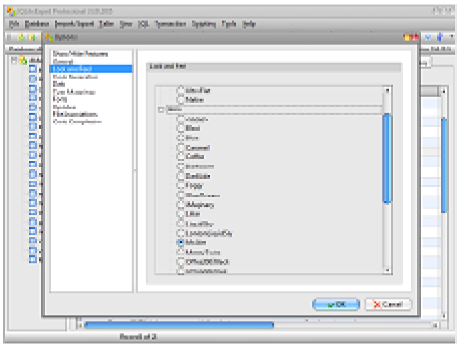


2.11 – súwret. SQLITE eXPERTda maǵlıwmatlar bazası menen islew.

Bul programma járdeminde maǵlıwmatlar baza tablicası maǵlıwmatlardı pdf formatda baspaǵa shıǵarıw múmkin.

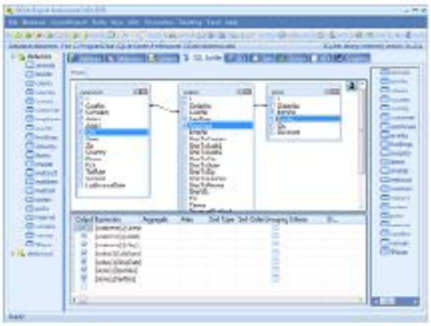


2.12 – súwret. Maǵlıwmatlar bazasın pdf formatta baspaǵa shıǵarıw.



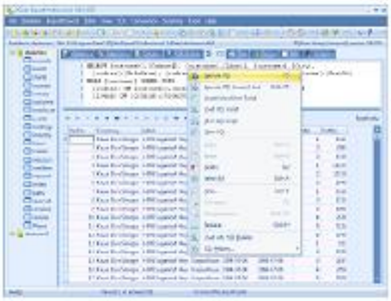
2.13 – súwret. Programma kórinisin hám dúzilisin ózgertiriw imkaniyatı

Bul imkaniyat programmanıń úshinshi versiyasında qosılǵan hám házirgi waqıtta jigirma besten artıq kóriniStegi dizayn shablonları bar.



2.14 – súwret. Maǵlıwmatlar bazası tablicalardıń vizual kórinisi.

Programma járdeminde siz tablicalardıń óz-ara realiotcion baylanısqan sáwlelengen tablicanı kóriwińiz múmkin.

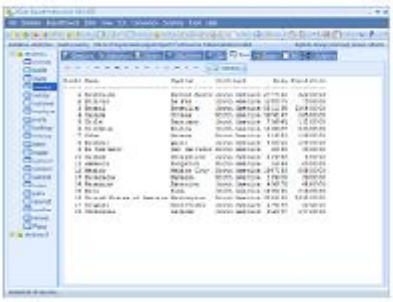


2.15 – súwret. Sorawlardı ámelge asırıw interfeysi.

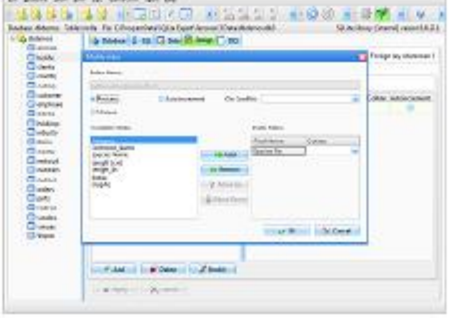
SQLite expert programma paydalanıwshılarǵa jeke interfeys arqalı SQL skriptların júklew imkanın beredi.

2.16 – súwret. Grid kórinisindegi tablicalar

Grid kórinisindegi tablicalar arqalı qálegen tablica qatarına tuwrıdan – tuwrı maǵlıwmat kiritiw hám shıǵarıw imkanın beredi.

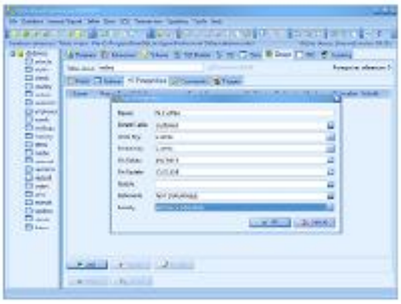


2.17 –súwret. Maǵlıwmatlardı tekts kórinisinde kórsetiw imkaniyatı



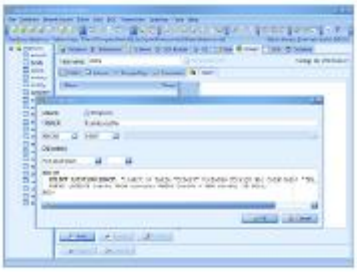
2.18 – súwret. Tablica dizayn indekslerin ajratıp kórsetiw.

Tablica dizayn indexslerin ajratıp kórsetiw hám qayta islew imkanın beredi. Tablica indexslerin qosıw hám qayta islew múmkin.



2.19 – súwret. Tablica sırtqı giltleri (Forigenkeyleri).

SQLite programması sırtqı hám ishki giltlerdi basqarıw imkanın beredi.



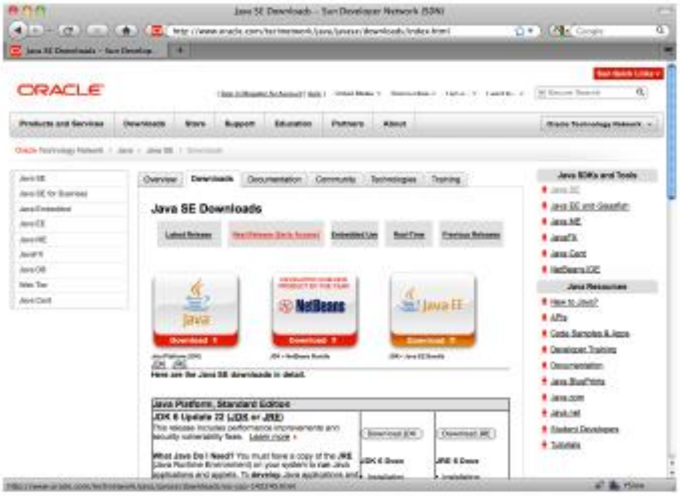
2.20 – súwreta islew. Triggerlerdi qayta islew imkaniyatın beredi.

2.3. Android operacion sistemasında programma jaratıw ushın programma ortalıǵın tayarlaw

Programmalastırıwdıń hár bir tarawında programma jazıw ushın programmalastırıw ortalıǵı kerek. Bul tarawda Google Android Studio hámde onıń Android Development Tools (ADT) isletiw usınıs etiledi. Biz usı qánigelik pitkeriw jumısında Android Studio hám de ADTni ornatıw hám sazlawdı kórip shıǵamız.

Házirgi kópshilik paydalanıwshılar óziniń kompyuterlerinde Windows 7 operatcion sistmasınan paydalanıladı.

Java SDK – JDK.



2.21 – súwret. Java SDK aynası.

Programmalastırıw Javada alıp barılıp atqanı ushın oǵan sáykes bolǵan SDK (yamasa JDK)nı júklew, ornatıw lazım boladı. JDKnıń 8 – versiyası bar bolıp, ol júdá quramalı emes. Sonıń ushın 7 – versiyasın ornatıw usınıs etiledi.

Java.com sayttınıń Java Platform, Standart edition bóliminen JDK Download knopkası basıladı. Keyin operacion sistema tańlanıp júklenedi.

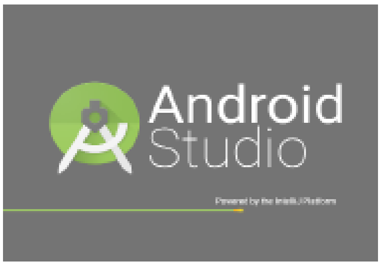
Android SDK. Android SDK ózinde Android programmaların jaratıw ushın zárúr bolǵan barlıq úskeneler jámlengen. Úskenelerdi 2.13 – súwrette kórsetilgen adresten alıw múmkin.

2.22 – súwret. Júklep alıw adresleri.

Android SDKnı alǵannan keyin onı ózgermeytuǵın koren katalogke jaylastırıw kerek. YAǵnıy sazlanǵan Android papkasın kóshiriw usınıs etilmeydi. Bunda, eń jaqsı hám qolaylı variant bul <disk atı >:\android

kórinisi. Usı papkaǵa júklep alınǵan SDK arxivdan shıǵarıp jaylastıramız hám <disk atı >:\android\android-sdk-windows sıyaqlı adresti kórsetemiz.

Android Studio. Qolay imkaniyatlarǵa iye bolǵan Android Studio programmalastırıw ortalıǵın tómendegi kórsetilgen jerden júklep alamız.



2.23 – súwret. Android Studionı júklew.

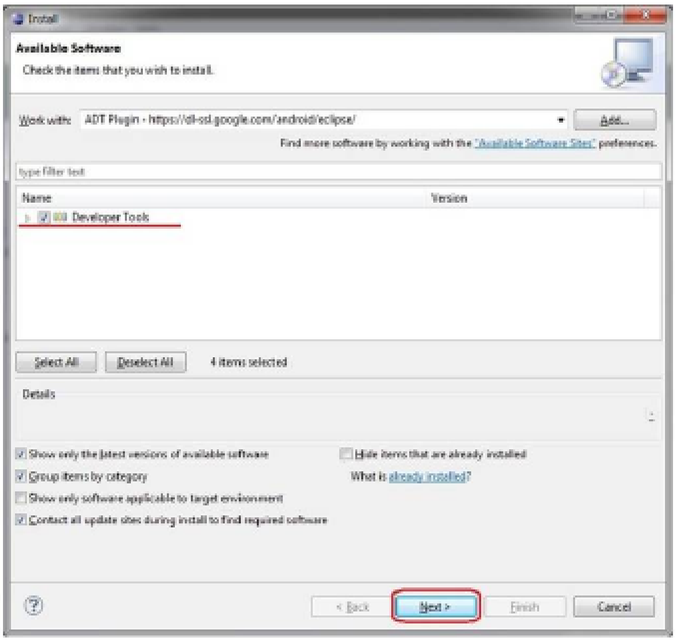
Google kompaniyası Android Studio versiyasın usınıs etedi. Sonıń ushın usı versiyanı júklep alıp Android papkası ishinde arxivden ashıw kerek. ADT plagini. Android Studio programması ashılǵannan soń oǵan programmalardı jaratıw imkanı bolmaydı. Bunıń ushın Android Studionıń jeke ADT (Android Development Tools) plaginin alıwǵa tuwrı keledi. Bunıń ushın Android Studionı ashıp, birinshi júklengen waqıtta Android Studio jumıs katalogın qay jerde jaylasıwın soraydı. Usı katalogtı da Android papkası ishine jaylastırıladı, yaǵnıy <Android>\workspace.

2.24 – súwret. Android Studionıń islenip atqan papkanı kórsetiw

Demek, Android Studio júklendi. Endi ADT plaginni júklew kerek. Menyudan tómendegini iske túsiriw kerek: Help > Install New Software

2.25 –súwret. Android Studioda ADTnı ornatıw.

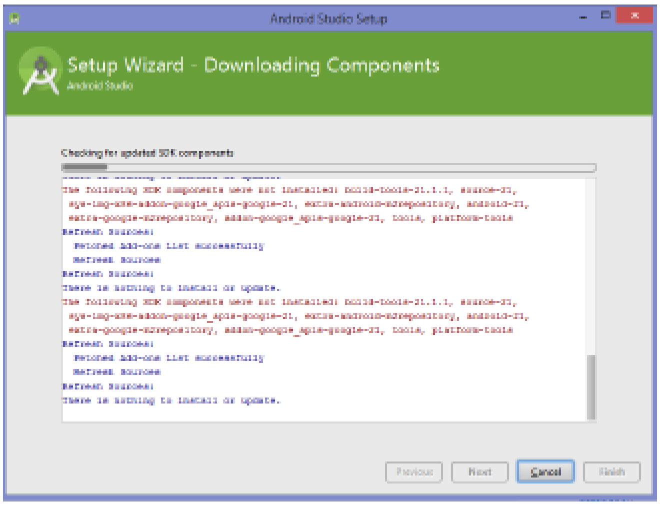
OK basıp, Developer Tools aynasın shıǵıwın kútiw kerek. Sońı Deceloper Toolsga belgi qoyıp Nextti basıw kerek.



2.26 – súwret. Android Studioda ADTnı ornatıw.

Ornatılatuǵın kompanentler dizimin tekserip, Nextdi basıw kerek. Licenziya shártin oqıp, Finish knopkası tańlanadı. Nátiyjede kompanentlerdiń júklew baslanadı. Bul process 1-2 minut waqıttı iyeleydi. Keyin Android Studio qaytıp júklenedi. Qayta júklengennen soń maǵlıwmatlar aynası ashıladı.

Birinshi punkte bazı bir sebeplerge kóre SDK júklenbegen bolsa Android Studio avtomat tárizde ózi júklep alıwı múmkin. Ekkinshi punkte bolsa SDKnıń adresi kórsetiledi, bul adres <Android>\android-sdk-windows. Nextdi hám Finish basıladı.



2.27 – súwret. Android Studioda ADTnı ornatıw

Android platforması. SDK Managerdi ashqanda kompanentler dizimi shıǵadı. Usı dizimde Androiddıń hár qıylı versiyaları ushın qollanılatuǵın kompanentler dizimi berilgen. Olardan ornatılǵanı haqqında Status ústinde Installed dep jzılǵan boladı, qolǵanlarında bolsa Not installed degen jazıwdı kóriw múmkin. Dizimnen tiykarǵı kompanentlerdi júklep alıw ushın olardı belgilew kerek. Olar tómendegiler:

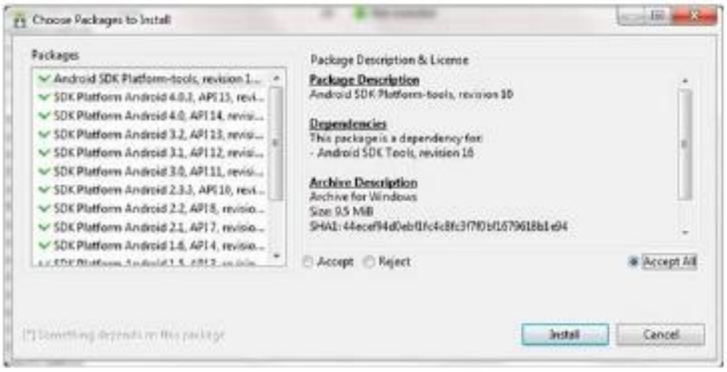
– Tools papkası;

– extras papkasındaǵı Android Support Library kompanenti;

– 4.* versiyaları ushın SDK Platform hámde emulyator islew ushın ARM eABI v7a System Image kompanenti;

– qalǵan versiyalar ushın tiykarınan SDK platformasınıń ózi.

Hár bir kompanent hám patformalar júklep alıw ushın úlken kólemge iye. Sonıń ushın baslanıwına tek ǵana 2.3.3 (API10) versiyası ushın kerek bolǵan kompanentlerdi alıw jeterli. Eger internette trafik shegaralanbaǵan bolsa, onday jaǵdayda barlıq punktlerdi júklep alıw usınıs etiledi. Keynigi ashılatuǵın aynada Install X packages knopkası basıladı, keyin Accept All di basıp Install knopkası arqalı júklep alınadı.



2.28 – súwret. SDK Manager kompanentlerin júklew.

Sazlaw processi tamamlandı hám Androidda birinshi proektti jaratıw múmkin. Androidda programma jaratıwdan aldın onı ortalıqǵa tekseriw hám testten ótkeriw lazım. Bunıń ushın Android Virtual Device (AVD) – Android smartfonı emulyatorı járdem beredi.

Birinshi náwbette AVD sazlap alıw kerek. Bunıń ushın Android Studioda Windows menyusınan Android AVD Manager tańlanadı. Ashılǵan aynanıń Target diziminde júklep alınǵan Androiddıń túrli versiyaları jaylasqan. Ol jerden 2.3.3 platforması tańlanadı. Creat AVD túymesi basıp, AVD Manager aynası tabıldı.

Endi jańa proekt jaratıwǵa ótemiz. Bunıń ushın Android Studionıń File menyusınan New-Project basıladı hám ashılǵan aynadan Android Application Project tańlaandı. Next túymesi basılǵannan soń proekttiń fayllarınıń kiritiw baslanadı.

2.29 – súwret. Jańa proekt jaratıw.

– Application Name – jartılatuǵın programmanıń atı;

– Project Name – jaratılatuǵın proekttiń atı;

– Package name – usı proektte paydalanılatuǵın klasslar ushın prefiks wazıypaların orınlaydı. Build SDKda qanday Android versiyası ushın proekt jaratılıp atqanı keltirilgen. Next aynası basılǵanda Activity aynası ashıladı. Usı jerde Android operatcion sistemada programmalastırıwda Activity, Layout hám View túsinikleri bar. Activity – bul formada, yaǵnıy barlıq obektler jaylasatuǵın ayna túsiniledi. Layout – bul obektlerdiń tártip penen jaylastırıwshı gruppa. View bolsa usı obektler (Button, Edit hám taǵı basqa) Next hám Finish knopkaları basıladı hám Android Studio aynası ótiledi.

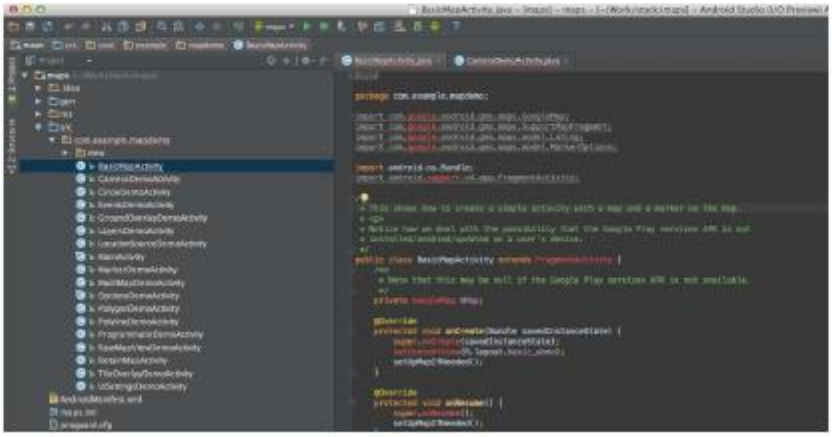
Android Studio aynası bir neshe blokdan ibarat bolıp, ortadaǵı aynada jaratılıp atqan proekttiń kórnisi hám kodları jaylasqan. Bizge kerekli fayllar bolsa aynanıń shep bóliminde jaylasqan. Olar terek sıyaqlı kóriniske iye:

– src papkada jaratılǵan hám jazılǵan barlıq kodlar jaylasadı;– gen papkasında islep shıǵarılǵan fayllar jaylasqan bolıp bul fayllar programmanıń islewi ushın kerek. Sonıń ushın bul papkaǵa tiyilmeydi;

– Android 2.3.3 papkasında usı versiyanı bibliotekaları jaylasqan;

– assets hám res papklarında bolsa hár túrli tiptegi fayllar jaylasqan;

– AndroidManifest.xml – programmanıń config faylı esaplanadı.

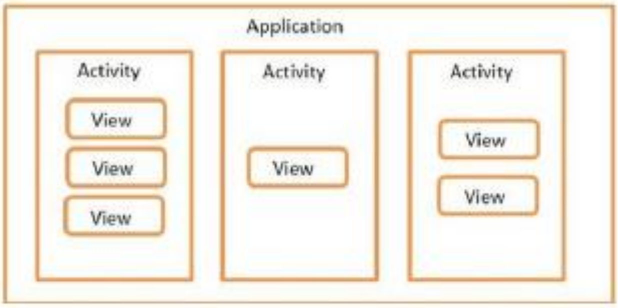


2.30 – súwret. Android Studio oynası.

Android programmasın iske túsiriw, kompilyasiya etiw ushın Package

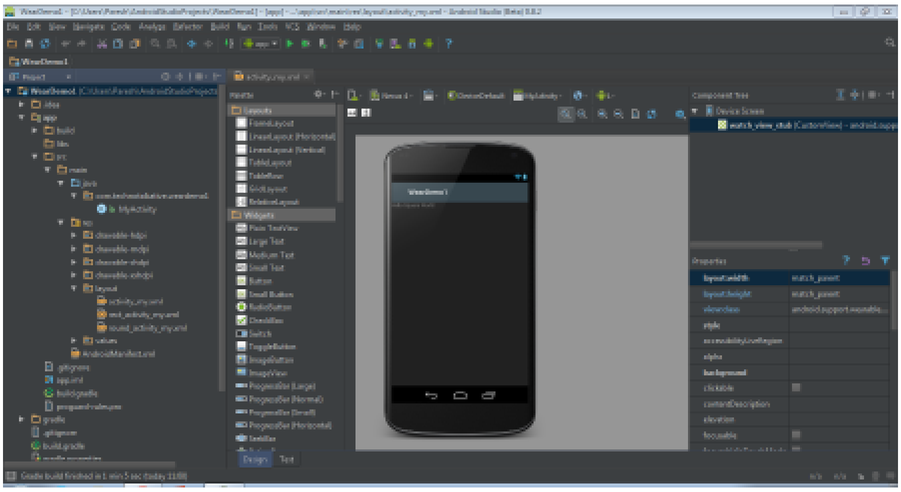
explorer aynasınan “Proekt” atı tańlanadı hám Ctrl+F11 knopkası basıladı hám ashılǵan dialog aynasın Android Application tańlanadı.

Android operacion sisteması ekranında programma elementleri tómendegi sxemada keltirilgenindey jaylasadı:



2.31 – súwret. Programma elementleri.

Android Studio diolog aynasınıń ortadaǵı bólimi, yaǵnıy tiykarǵı bólim menen tanısamız.



2.32 – súwret. Android Studio dialog aynası.

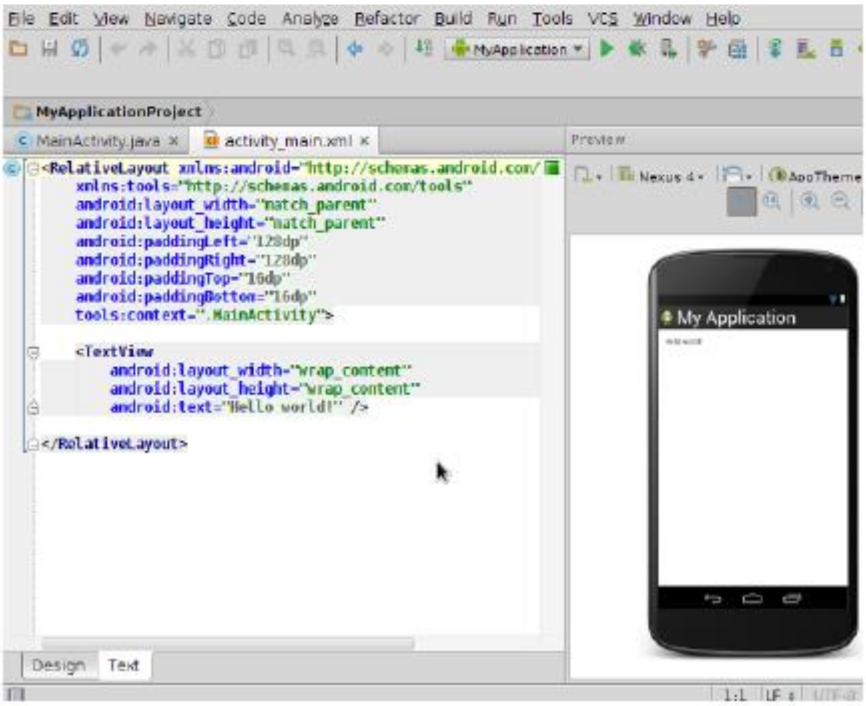
Kórinip turǵanınday, joqarıda main.xml jazıwı bar. Bul proekttiń Activity aynası, ondaǵı Viewler ushın juwap beriwshi xml faylı esaplanadı. Usı fayldı eki túrli kóriniste kóriw múmkin:

- grafik kórinis – bunda Activitydagi barlıq Viewler, formalar, zapisler, grafik obektler programma kórinip turatınday jaylasadı. Bul konstruktor wazıypasın orınlaydı;

- XML kórinisinde – bunda joqarıda sanap ótilgen barlıq view elementleri, atı, IDsı, kólemi, jaylasıwı, reńi hám basqa qásiyetleri XML baza kórinisinde bizge kórinedi.

Usı eki túrli kórinistegi tómendegi Graphical Layout hám main.xml talapları arqalı ótiw múmkin. Ekrannıń shep tárepinde bolsa Viewlar palitrası jaylasqan bolıp, qálegen elementi kursor basılǵan jaǵdayda Activityga jaylastırıw múmkin.

Palitranıń elementlerin qanday kóriniste kóriniwi bolsa 2.23 – súwrette kórsetilgen.



2.33 – súwret. Android Studioda palitra elementlerin kórinisin payda etiw dialog aynası.

Dialog aynasınıń oń tárepinde Outline aynası bar bolıp, bul aynada aǵımdaǵı activity ushın Viewlardan qaysı biri alıp qoyılǵanlıǵın kóriw múmkin.

3 BAP. ANDROID OPERACION SISTEMASÍNDA SHÍPAKER HÁM NAWQAS ORTASÍNDA BAYLANISTA BOLÍP TURÍWSHÍ PROGRAMMA JARATÍW

3.1. "SHıpaker hám nawqas ortasında baylanısta bolıp turıwshı" programma strukturasın jaratıw

Programma jaratıwda bizge tómendegi bilimler kerek boladı:

- Android operacion sistemasında aynalar menen islewi (Intentlar);
- Android operacion sistemada maǵlıwmatlar bazası menen islew (SQLite);
- Android operacion sistemada formalar menen islew (View);
- Android operacion sistemada sistema resursları menen tanısıw (Time, Date).

Intentlar bul Android programmasındaǵı dialog aynasın basqarıwshı jeke obekt bolıp, bir aynadan ekkinshi aynanı shaqırıw, ayna jaǵdayların basqarıw, aynanı jabıw hám ashıwdan tısqarı ámellerdi orınlaydı. Androidda jaratılatuǵın programmalardıń kópshiligi kóp aynalı programmalar esaplanadı. Mısalı, qálegen bir paydalı programma jaratılǵanda, paydalanıwshı programmanıń iyesi haqqında maǵlıwmat almaqshı bolsa, «Programma haqqında» knopkasın basıw menen programma haqqında tolıq maǵlıwmattı beriwshi dialog aynasına túsedi.

Bul veb betlerine gipermúrájet arqalı birinen ekkinshisine ótiwge uqsaydı. Ápiwayı mısal arqalı bir aynadan ekkinshisine ótiw tómendegishe orınlanadı.

Android Studioda proekt jaratıp, onda jańa XML layout jaratamız hám about.xml dep ataymız. Bul fayldı tómendegi kod menen toltıramız:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
 android:layout_width="fill_parent" android:layout_height="wrap_content"
 android:orientation="vertical">
  <include layout="@layout/ad_banner" />
 <Button android:id="@+id/launch_market"
android:layout_width="fill_parent"
```

```
android:layout_height="wrap_content"
android:visibility="gone"android:layout_gravity="center"
android:gravity="center_horizontal|center_vertical|top"
android:text="@string/buy_from_market" />
 <GridView android:id="@+id/main_grid_screen"
android:layout_width="fill_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:numColumns="3" android:verticalSpacing="30dp"
android:horizontalSpacing="10dp" android:columnWidth="95dp"
android:stretchMode="columnWidth" android:gravity="center"
android:paddingTop="10dip" android:scrollbarFadeDuration="0"/>
</LinearLayout>
```

Maǵlıwmat aldınnan daǵaza etilgen ózgermeslerden alınadı. Sonıń ushın bul ózgermeslerdi res/values/strings.xml faylında daǵaza etip qoyamız.

```
<string name="about_text">
Mobil biblioteka programmasına xosh kelipsiz
</string>
```

Emulyatordı iske túsirip nátiyjeni kóriwimiz múmkin (3.1 – súwret). Android maǵlıwmatlar bazası menen islew mexaniziminde strukturalı informaciyalarǵa islew beriw hám saqlaw imkaniyatı bar. Qálegen qosımsha ózine tiyisli maǵlıwmatlar bazasına jartıw hám olar ústinde tolıq qadaǵalaw ótkeriw múmkin. Android SQLite kitapxanasınan paydalanıp maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sistemasınan maǵlıwmatların ózinen kórsetip, tómendegi qásiyetlerge iye: kólem keńligi (open source), tranzakciya hám sorawlardıń standart tili, ańsatlıǵı hám birdeyligi.

Kursorlar (Cursor) hám ContentValues. Maǵlıwmatlar bazasınıń dúzilis sxeması tómendegishe (1.2 – súwret):

Index	Name	Declared Type	Type	Size
1	_id	INTEGER	INTEGER	0
2	internal_id	TEXT	TEXT	0
3	ean	TEXT	TEXT	0
4	isbn	TEXT	TEXT	0
5	title	TEXT	TEXT	0
6	sort_title	TEXT	TEXT	0
7	authors	TEXT	TEXT	0
8	publisher	TEXT	TEXT	0
9	reviews	TEXT	TEXT	0
10	pages	INTEGER	INTEGER	0
11	publication	TEXT	TEXT	0
12	last_modified	INTEGER	INTEGER	0
13	details_url	TEXT	TEXT	0
14	tiny_url	TEXT	TEXT	0
15	tags	TEXT	TEXT	0
16	format	TEXT	TEXT	0
17	category	TEXT	TEXT	0
18	edition	TEXT	TEXT	0
19	language	TEXT	TEXT	0
20	dewey_number	TEXT	TEXT	0
21	condition	TEXT	TEXT	0

3.1 – súwret. Maǵlıwmatlar bazasınıń dúzilis strukturası.

Maǵlıwmatlar relyaatcion kórinisine iye emes, sebebi maǵlıwmatlar bazası bir obekt penen islegeni hám tiykarǵı maǵlıwmatlardı serverden júklegeni ushın da maǵlıwmatlar bazasında bir tablica jaratıldı. Bul tablicada vrachlar haqqında bari maǵlıwmatlar saqlandı. Sonıń menen birge kategoriyalar hám túrli kútilip atırǵan jańalıqlar haqqındaǵı maǵlıwmatlar aralıqtaǵı serverden json formatta júklenetin etildi.

Sorawlar maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sistemasına Cursor tipiniń obektlerin qaytaradı. Resurslar tejew ushın maǵlıwmatlar qabıl etilip atqanda maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sistemasınan olardıń mánislerin qaytarmaydı. Cursor jaratılıp atqanda dáslepki maǵlıwmatlar toplamına jol beredi. Cursor obektiniń usılları hár qıylı navigatciya imkaniyatların usınıs etedi:

- moveToFirst;
- moveToNext;
- moveToPrevious;
- getCount;
- getColumnIndexOrThrow;
- getColumnName;
- getColumnNames;
- moveToPosition;
- getPosotion.

Maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sisteması tablicalarına maǵlıwmatlardı qosıwda ContentValues klasınıń obektleri isletiledi. Hár bir sonday obekt tablicada bir qatar maǵlıwmatlardı óz-ishine aladı. SQLite maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sisteması menen islew mobil qosımshalardı jaratıwda maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sistemasınan paydalanıladı. Kóp jaǵdaylarda ORM (Object-Relationship Mapping) dep atalıwshı qolay instrumentlerden paydalanıladı. Berilgen maǵlıwmatlardı obektlerge bir yamasa bir neshe tablicalarǵa jaylastırıw programmalastırıw tilinde beriledi. Bunnan tısqarı ORM maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sisteması menen birgelikte májbúriyatlardı óz ishine alıp, tablica strukturasın eń tiykarǵı táreplerinen paydalanıwǵa háreket qıladı. Házirgi waqıtta ORM mobil platformasınıń imkanı shegaralanǵan bolǵanı ushın androiddan praktikada qollanılmaydı. Qosımsha islewinde bilim menen jandasıw maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sisteması menen barlıq óz-ara baylanıslardı bir klasda inkapsulatciya etiw. Usıllar bolsa qosımshalardıń basqa kompanentleriniń kerekli xızmetlerin orınlaydı. Jaqsı ámeliy maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sistemasınan óziniń ishine alıp, járdemshi klastıń jaratılıwınan ibarat. Usı klass ádette maǵlıwmatlar bazası menen óz-ara birgelikte inkapsulatciya bolıp, obektlerdi qosıw, ózgertiriwdiń ózine say usılların intuitiv negizinde mazmunın beredi. maǵlıwmatlar bazası adapter maǵlıwmatlar bazasın jaratıw, jabıw hám ashıw ushın usıllardıń hámmesi anıqlaydı hám maǵlıwmatlar bazasına sorawlardı qayta islewge jiberedi. Adapterdiń islewi tómendegishe berilgen:

```
public class SampleDBAdapter {
private static final String DATABASE_NAME = "SampleDatabase.db";
private static final String DATABASE_TABLE = "SampleTable";
private static final intDATABASE_VERSION = 1;
// indeks baǵana atı
public static final String KEY_ID = "_id";
// hár bir baǵanaǵa at beriw
public static final String KEY_NAME = "name";
```

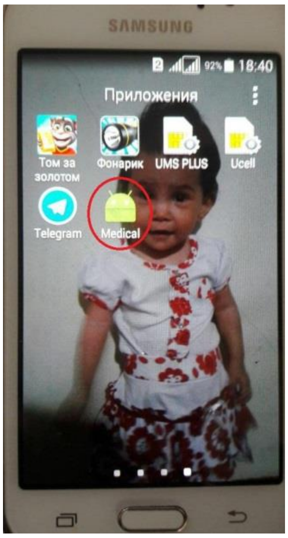
```
public static final intNAME_COLUMN = 1;
// MBnı jaratıw ushın SQL- soraw
private static final String DATABASE_CREATE = "create table "
+ DATABASE_TABLE + " (" + KEY_ID
+ " integer primary key autoincrement, " + KEY_NAME
+ " textnotnull);";
// MB obekti saqlaw ushın ózgeriwshi
private SQLiteDatabasedb;
// programma konteksti
private finalContextcontext;
// MBnı jańalaw hám ashıw ushın járdemshi klass
private myDbHelperdbHelper;
// Konstruktor
public SampleDBAdapter(Context _context) {
context = _context;
dbHelper = new myDbHelper(context, DATABASE_NAME, null,
DATABASE_VERSION);
}
// maǵlıwmatlar bazasına kiriw
public SampleDBAdapter open() throws SQLException {
try {
db = dbHelper.getWritableDatabase();
}
catch (SQLiteException e) {
db = dbHelper.getReadableDatabase();
}
return this;
}
// MBnı jabıw
```

```
public void close() {
db.close();
}
// maǵlıwmatlardı qosıw metodı, bul metod maǵlıwmatlar indeksin qaytaradı.
public long insertEntry(SampleObject _SampleObject) {
// bul jerde óz ishinde kerekli maǵlıwmat jaylasqan hám MBna qoyılıwı
//rejelestirilgen ContentValues obekti jaratıladı
returnindex;
}
// Indeksi boyınsha maǵlıwmattı óshiriw
public booleanremoveEntry(long _rowIndex) {
returndb.delete(DATABASE_TABLE, KEY_ID + "=" +
_rowIndex, null) > 0;
}
// barlıq maǵlıwmatlardı alıw metodı
public Cursor getAllEntries() {
returndb.query(DATABASE_TABLE, new String[] { KEY_ID,
KEY_NAME },
null, null, null, null, null);
}
// indeksi boyınsha obekttiń ekzemplyarın nátiyje sıpatında qaytaradı
public SampleObjectgetEntry(long _rowIndex) {
// kursordı qabıl etedi, MBdan kerekli maǵlıwmatlardı kórsetedi
returnobjectInstance;
}
// indeks boyınsha obektti ózgertiriw
public boolean updateEntry(long _rowIndex, SampleObject _SampleObject)
{
// SampleObject tiykarında ContentValues obektti jaratıw
```

```
//tablicada qatardı jańalaw
return true; // jańalaǵanda true,bolmasa false
}
// MB ashıw hám jańalaw ushın járdemshi klass
private static class myDbHelperextends SQLiteOpenHelper {
public myDbHelper(Context context, String name,
CursorFactory factory, intversion) {
super(context, name, factory, version);
}
@Override
public void onUpgrade(SQLiteDatabase _db, int_oldVersion,
int_newVersion) {
// maǵlıwmatlardı jurnalǵa jazıp barıw
Log.w("TaskDBAdapter", "Upgrading from version " + _oldVersion
+ " to " + _newVersion
+ ", which will destroy all old data");
```

3.2. Android Studioda shıpaker hám nawqas ortasında hámme waqıt baylanısta bolıp turatuǵın mobil qosımshalar

Maǵlıwmatlar bazasın jaratıp bolǵannan keyin Mobil qosımshalardı jaratamız, bunǵan bizge Android Studio programması kerek boladı. Programmanı jaratıp bolǵannan keyin telefonǵa ótkerip mobil qosımshanı ornatıp alamız. Ornatılǵan mobil qosımshaǵa Medical atı menen atalǵan (3.2 súwret). Ornatılǵan mobil qosımshanı qalay islew kerek ekenligin kórip ótemiz. Medicaldı bir márte shertiw arqalı tiykarǵı betke ótemiz.

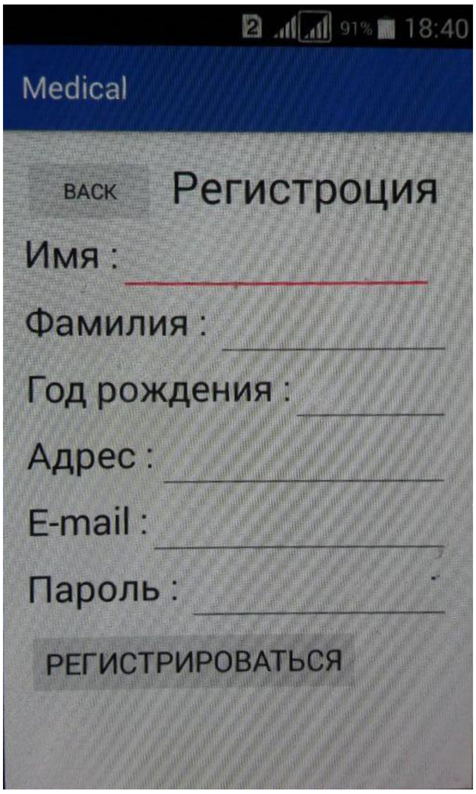


3.2 - súwret Android operacion sistemaǵa ornatılǵanı

Medicaldı bir márte basıw arqalı tómendegi aynaǵa iye bolamız

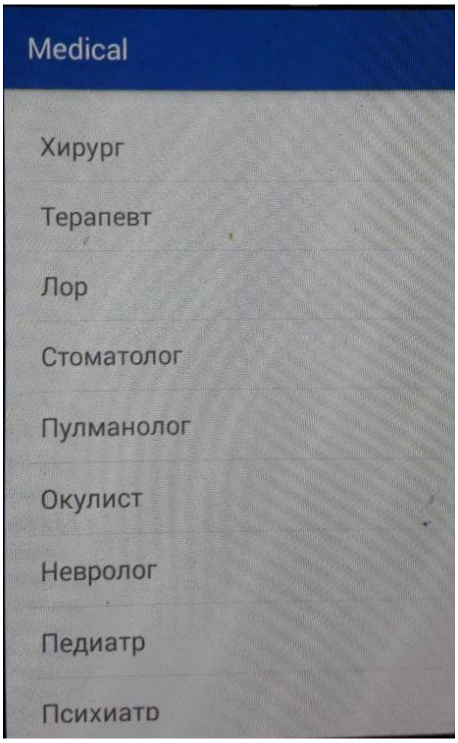
3.3 – súwret tiykarǵı aynaǵa ótiw

Tiykarǵı aynaǵa ótkende eki knopka payda boladı LOGIN hám REGISTRATION. Registraciya knopkasın basıw arqalı biz dizimnen ótip alamız. Dizimnen ótkenimizde tiykarǵı maǵlıwmatlar maǵlıwmatlar bazasına barıp túsip sol jerde saqlanadı.



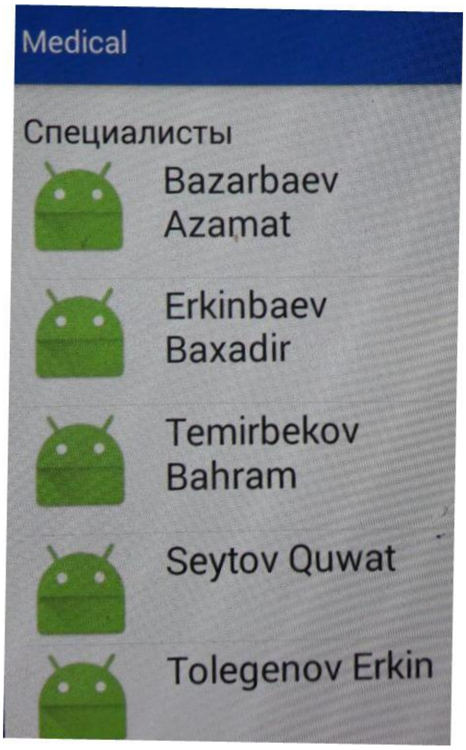
3.4 súwret Registraciya ótiw aynası

Registraciyadan aynasın tolıq toltırıp bolǵannan keyin REGISTRACIYA knopkasın basqanda bizge bolnicada bar qániygeliklerdiń dizimi shıǵadı. Bizge kerek qániygelikti tańlań imkaniyatına iyemiz



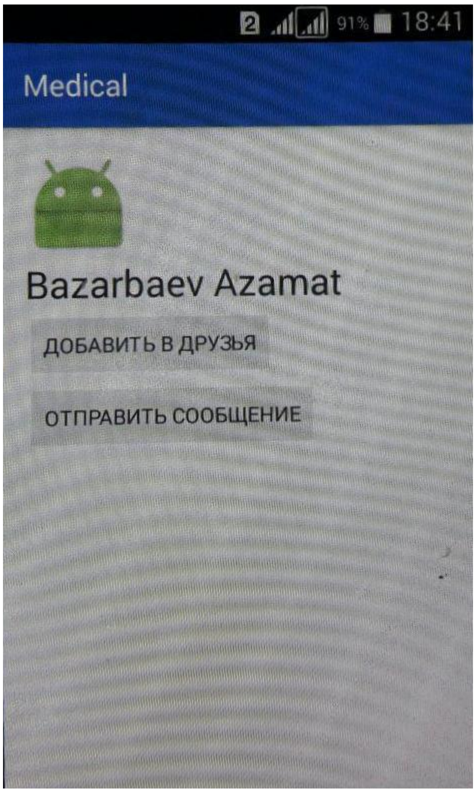
3.5 súwret qániygelikler kórsetilgen ayna

Berilgen aynadan ózimizge kerek qánigelikti tańlaytın bolsaq onda bizler tómendegi kórinistegi aynaǵa iye bolamız



3.6 súwret qániygelikler kórsetilgen ayna

Kórsetilgen aynada shıpakerler menen tanısqan halda qálegen shıpakerdi tańlap alamız hám tómendegi aynaǵa iye bolamız.



3.7 súwret shıpakerdiń jeke aynası

Aynada kórinip turǵanınday eki knopkaǵa iye bolamız. Bular DOBAVIT V DRUZYA hám OTPRAVIT SOOBSHENIE. Birinshi kórsetilgen knopka arqalı bizler ózimiz qay jeriwimiz awırıp atqanına qarap shıpakerdi tańlaǵan halda DOBAVIT V DRUZYA knopkasın basıw arqalı shıpaker menen jaqın baylanısta bola alamız. SHıpaker menen jaqınnan tanısıp bolıp aǵan ózimizdiń den sawlıǵımız haqqında kúndelikli xabar jiberip turamız, xabardı tanısıp ol bizge kerekli másláhátin berip baradı.

JUWMAQLAW

XXI ásir bul avtomatlasıw ásiri bolıp tabıladı. Hár bir taraw ózine tán avtomatlasadı. Qaysı tarawǵa barmayıq internet tarmaǵı kirip barmaǵan jer bolmasa kerek. Internetke hár bir adam hár qıylı usılda kirip paydalanadı birewler qol telefon arqalı paydalansa, al birewler kompyuter yamasa planshet arqalı paydaladı. Házirgi waqıtta mobil telefonlar hár bir adamda bar bolıp, bul mobil telefonlardı óz mápi ústinde paydaladı. Mobil telefonlarǵa qosımshalar jaratıw bul aktual máselelerdiń biri bolıp qalmaqta. Mobil telefonlarǵa qosımshalar jaratıwda ózine tán programmalıq qurallardan paydalanamız. Usı pitkeriw qánigelik jumısın orınlaw nátiyjesinde tómendegiler úyrenildi:

–Mobil qosımshalar haqqında teoriyalıq bilimler úyrenildi;

– Android operacion sistema haqqında ádebiyatlar analiz etildi;

– Android Studio SDK hám Android SDK programma ortalıǵı haqqında informaciyalar jıynaldı hám olardı ornatıw sonıń menen birge sazlaw processi haqqında informaciya jıynalıp úyrenildi;

– Java programmalastırıw tilinde Android sistemasında isleytuǵın «Medical» mobil qosımsha jaratıldı.

Jaratılǵan programma haqqında aytıp ótetin bolsaq bul programma hámme waqıt kútimde bolıp júretin adamlarǵa arnalǵan. Ol hámme waqıt bolnicada jata bermesten óziniń úyinde júrip óziniń awırıwına tiyisli bolǵan shıpaker menen hámme waqıt baylanıs ta bolıp turıw imkaniyatı bar. Mobil telefon qosımshası menen CMC jiberiw arqalı kúndelikli óziniń den sawlıǵı haqqında maǵlıwmat alıp baradı. Qaysı dárini qay waqta ishiw kerek, qanday awqatları jew kerek haqqında kúndelikli maǵlıwmat alıp baradı.

Bul qosımsha tek ǵana kúndelikli kórinip júretin nawqasta emes al basqa nawqaslarǵa da óziniń shıpakeri menen baylanısta bolıp turıwı ushın paydalanıwǵa boladı.

PAYDALANÍLǴAN ÁDEBIYAT