

**ÓZBEKISTAN RESPUBLIKASÍ INFORMACIYALÍQ
TEXNOLOGIYALARÍ HÁM KOMMUNIKACIYALARÍN
RAWAJLANDÍRÍW MINISTRLOGI**

**MUHAMMED AL – XOREZMIY ATÍNAĞÍ
TASHKENT INFORMACIYALÍQ TEXNOLOGIYALARÍ UNIVERSITETI
NÓKIS FILIALÍ**

Informaciyalıq texnologiyaları kafedrası
Kompyuter injiniingi (Xızmet kórsetiw) baǵdarı

Jaqlawǵa ruxsat

Kafedra baslıǵı

f.-m.i.k. Tureniyazova A.

2019 j. «__» _____

**«Android Studio ortalıǵında Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında
maǵlıwmat beriwshi mobil qosımsha jaratıw»**

temasındaǵı

PITKERIW QANIYGELIK JUMÍSÍ

Pitkeriwshi: _____

Baymuratov A.

Ilimiy basshı: _____

t.i.k. Eshmuratov Sh.

MAZMUNI

KIRISIW	3
I BAP. Android operatsion sisteması hám onıń múmkinshilikleri	5
1.1. Android operatsion sisteması haqqında tiykarǵı maǵlıwmatlar	5
1.2. Android operatsion sistemasınıń abzallıqları hám kemshilikleri	9
II BAP. Android operatsion sisteması ushin mobil qosimshalar jaratıw	16
2.1. Android Studio ortalıǵı hám onda mobil qosimshalar jaratıw	16
2.2. Android Studio ortalıǵında maǵlıwmatlar bazası menen islesiw. SQLite Maǵlıwmatlar bazası.	26
III BAP. Android Studio ortalıǵında Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında maǵlıwmat beriwshi mobil qosimsha jaratıw.	31
3.1. Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında maǵlıwmat beriwshi mobil qosimshanıń maǵlıwmatlar bazasın islep shıǵıw.	31
3.2. Android Studio ortalıǵında Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında maǵlıwmat beriwshi mobil qosimshasın jaratıw.....	32
JUWMAQLAW	41
PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI.....	42
QOSIMSHALAR	43

KIRISIW

Internet tarmaǵı hám informacion texnologiyalardıń rawajlanıwı kóp nárseni jeńillestirip ǵana qoymay, adamzattıń ómiriniń bir bólegine aylanıp boldı. Házirgi waqıtta hámmede kompyuter bar desek qátelespegen bolamız. Meyli kompyuter yáki noutbook bolsın yamasa telefon yáki planshet bolsın bular sol taraw quralı bolıp tabıladı. Bul qurallar adamlardıń kúndelikli turmısında jasaw ushın kereli bolıp qalǵan. Olarda adamlarǵa kerek bolǵan informaciyalardıń barlıǵın saqlap ózi menen birge alıp júriwge qolaylı. Isleytuǵın jumısların tikkeley solar arqalı ámelge asıra alıw múmkinshiligine iye. Sonlıqtan mobil qurılmalar adamlardıń jumısın ádewir jeńillestiredi.

Bul pitkeriw qániygelik jumısında házirgi kúnde aktual bolǵan informaciyalıq jónelisinde xızmet kórsetiwshi online sistema jaratıw haqqında bolıp, Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında maǵlıwmat beriwshi mobil qosımsha jaratıw maqset qılıp qoyıldı.

Bul pitkeriw qánigelik jumısı «Android Studio ortalıǵında Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında maǵlıwmat beriwshi mobil qosımsha jaratıw» temasında bolıp, 3 bap, kirisiw, juwmaqlaw, paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi hámde qosımshalardan ibarat.

Birinshi bapta android operatsion sisteması, onıń múmkinshilikleri hámde oǵan qoyılatuǵın talaplar haqqında sóz etiledi.

Android — Linux yadrosına tiykarlanǵan kommunikatorlar, planshetli kompyuterler, elektron kitaplar, cıfırlı muzıka úskeneleri, qol saatları, netbuklar hám smartbuklar ushın portativ (tarmaqlı) operatsion sistema bolıp tabıladı. Keyinirek Google Open Handset Alliance (OHA) alyansini quradı, ol házirde da platformanı qollab-quwatlaw hám jáne de rawajlandırıw menen shuǵullanadı. Android Google tárepinen islep shıǵılǵan kitapxana arqalı apparattı basqarıwshi Java-qosımshasın jaratılıwma múmkinshilik beredi. Android Native Development Kit Si hám basqa tillerde jazılǵan qosımshalardı jaratadı.

Android operatsion sistemasınıń taǵı bir abzallıqlarınan biri sonda, ol jaǵdayda saylanǵan obyekt strukturasınıń programma arqalı realizatsiya etiwde talay

múmkínshiliklerge iye. Programma strukturası avtomatlasqan halda sistema tárepinen jaratıladı, programmalaytuǵın bolsa programma dúziw processinde programma obyektlerin logikalıq baylanısıw basqıshların tuwrı tańlay biliwi hám modullar arqalı uzatılıwı kerek bolǵan parametrlardi tuwrı tańlap uzata alıwı jetkilikli bolıp tabıladı.

Ekinshi bapta Android Studio ortalığı hám onda mobil qosımshalar jaratıw basqıshları, SQLite maǵlıwmatlar bazası menen islew haqqında eń kerekli maǵlıwmatlar keltirilip ótilgen.

I BAP. Android operatsion sisteması hám onıń múmkinshilikleri

1.1. Android operatsion sisteması haqqında tiykarǵı maǵlıwmatlar

Android grekshe sóz bolıp — adam sipat robot mánisin bildiredi. Bálki mine sol sebepli Android operatsion sisteması logotipinde robot suwretlangandır Android operatsion sistemasınıń jaratılıwı tariyxı 2002-jıllardan baslanǵan. Mine sol dáwirde Google korporatsiyası jaratıwshıları E. Rubinning programmalıq islenbeleri kompleksi menen qızıqıp qaladılar. Dáslep mobil apparatlar ushın jańa operatsion sistemanı jaratıw proekti menen úlken jasırınlık astında TAndroid Inc. Kompaniyası shuǵullangan, usı kompaniyanı keyinirek Google satıp aladı.



Android — Linux yadrosıǵa tiykarlanǵan kommunikatorlar, planshetli kompyuterler, elektron kitaplar, cıfrlı muzıka úskeneleri, qol saatları, netbuklar hám smartbuklar ushın portativ (tarmaqlı) operatsion sistema bolıp tabıladı. Dáslep, Android Inc. kompaniyası tárepinen jaratıla baslanǵan, onı keyinirek Google satıp alǵan. Keyinirek Google Open Handset Alliance (OHA) alyansini quradı, ol házirde da platformanı qollap-quwatlaw hám jáne de rawajlandırıwdıń menen shuǵıllanadı. Android Google tárepinen islep shıǵılǵan kitapxana arqalı apparatı basqarıwshı Java-qosımshasını jaratılıwma múmkinshilik beredi.

Android Native Development Kit Si hám basqa tillerde jazılǵan qosımshalardı jaratadı. 2012-jıldıń úshinshi sheregiliqda sotılǵan smartfonlardıń 75 procentinde

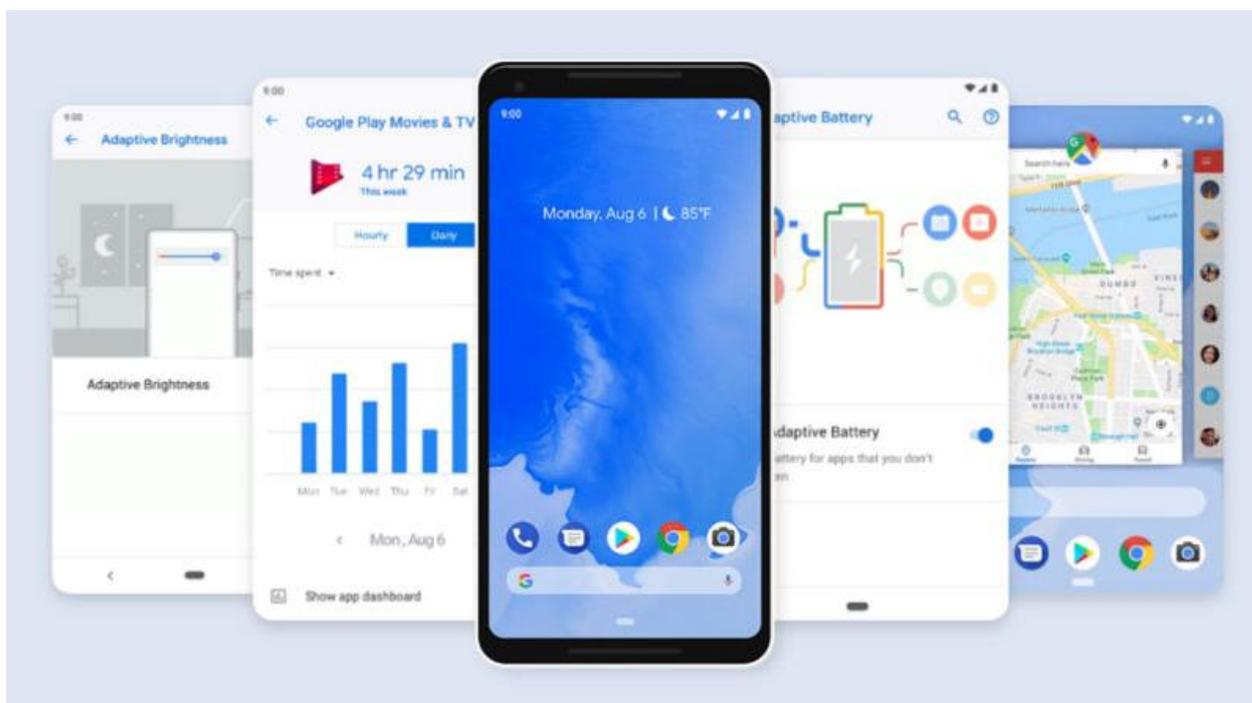
Android operatsion sisteması ornatilegan. HTC Dream (T-Mobile G1) — Android OT tiykarında birinshi smartfonı Jańalıqlar kiritiliwi tariyxı 2008-jıl Sentabr ayında birinshi versiyası shıǵarılgannan keyin sistemaǵa bir neshe jańalıqlar kiritiliwi júz boldı.

Usı jańalıqlar ádetde, anıqlanǵan qátelerdi ońlaw hám sistemaǵa jańa funkciyanı kirgiziw menen baylanıslı boldı. Sistemaniń hár bir versiyasiyangelik sıpatında óziniń kodlı atı menen ataldı. Kod atları álippe rejiminde berildi. 2012-jıl noyabr oyiga kelip, sistemaniń 14 dane versiyası jaratıldı. Sońǵı versiyası — 4.1 Jelly Bean («qóshimchasi menen shaynaw júzim sortı») dep nomlandı. HTC kompaniyası tárepinen jaratılǵan HTC Dream smartfonı (T-Mobile G1 atı astında rásmiy T-Mobile mobil baylanıs operatorı tárepinen jaratılǵan) Android basqarıwı astında isleytuǵın birinshi apparat boldı, onıń prezentaciyası 2008 - jıl 23-Sentabr kúni bolıp ótti. Kóp ótpey, smartfonlar basqa óndiriwshileri tárepinen Android tiykarında apparat óndiris istagi menen kóplegen shaqırıwlar kelip tusha basladı.

Planshetlar ushin mólsherlengen Android úshinshi (Honeycomb) versiyası shıǵıwı menen bargan sayın kóbirek óndiriwshiler usı platformada planshetlar óndirislerin daǵaza ete basladılar. Smartfonlar hám planshetlardan tısqarı Android operatsion sistemasın basqa apparatlarǵa da ornata basladılar. Mısalı, 2009 -jıl aqırında Android tiykarında isleytuǵın birinshi fotoramka sawdaǵa shıǵarıldı. 2011-jıl iyun ayında Italiyanıń BlueSky kompaniyası Android operatsion sisteması basqarıwı astında isleytuǵın im Watch intellektuallıq qol saatların óndirisin belgili etdi.

2012-jıl avgust ayında Nikon Google platformasida isleytuǵın jáhanda birinshi foto kamerasın usınıs etdi. Bunnan tısqarı, ğayratkor Androidni qatar belgili apparatlarǵa kóshirip ótkerip engizdiler, olar arasında misal ushın, Windows Mobile HTC Touch Dual hám HTC TyTN II platformasidagi smartfonlar bar, olarda Android emulyatsiya rejiminde jumısqa salınǵan. Maemoda isleytuǵın — Nokia N810 hám Nokia N900 (Nitdroid atlı port) internet-planshetlari — Windows Mobile operatsion sistemasında, MeeGo, hám HTC HD2 platformasida isleytuǵın Nokia N9 smartfonları sıyaqlı apparatlarǵa tolıqqonli kóshirip ótkeriw da ámelge asırıldı,

olarda Android operatsion sistemasın micro SD-kartalar sıpatında ishki NAND-yad sıpatında da jumısqa salıw múmkin. Usınıń menen birge, ornatılǵan sistema tolıq, hesh bir sheklenishlarsız funkcionallikka iye. Bulardan tısqarı, Android operatsion sistemasın Apple apparatlarına — iPhone, iPod Touch hám iPad larga Openiboot atlı arnawlı programma járdeminde ornatiw tabıslı tájiriybesi da ámeldegi, ol usı apparatlarda hár qıylı operatsion sistemalardı, atap aytqanda, Android operatsion sistemasın da jumısqa salıw ushın mólsherlengen. Bada operatsion sistemasındaǵı apparatlarda sheklengen funksiyaları menen dáslepki proshivkaları payda bolıp atır.



AndroidKoolu kompaniyası Neo Free Runnerga Androidni ornatiw menen shuǵıllanıw menen birge, qayta ornatılǵan Google mobil platformasi menen usı smartfonlardı satıwda óz biznesin rawajlantırmoqda. Koolu kompaniyasınan Neo Free Runnerga birinshi rásmiy hám ulıwma paydalanıw ushın Android ornatiwı beta-relizi 2008-jıl dekabr ayında bolıp ótti. Android x86 arxitekturasına da kóshirip ótkerilgen.

Ústemlikleri: Birpara túsindiriwshilar Android qatar jaǵdaylarda veb-syorfing, Google Inc. servislari menen sáykesligi sıyaqlı hám basqa qásiyetleri menen óz básiyekichilaridan biri Apple iOS kompaniyasına qaraǵanda ózin jaqsı kórinetuǵın etiwın aytadılar.

Android, iOS ga salıstırǵanda ashıq platforma esaplanadı, bul jaǵday ol jaǵdayda kóbirek funksiyalardı ámelge asırıwǵa múmkinshilik beredi. iOS hám Windows Phone 7 den ayrıqsha túrde, Androidda fayllardı qabıllaw hám uzatıwǵa da múmkinshilik jaratıwshı Bluetooth aǵımın tolıq ámelge asırıw ámeldegi. FTP-serverin, tarmaqqa jalǵanıw noqatı rejimi (PAN xızmeti) hám Bluetooth arqalı gruppalı birinshi dárejeli tarmaqtı (GN xızmeti) ámelge asırıw ámeldegi. Android-apparatlarında, ádetde, USB hám yad kartaların almasdan turıp basqa uzatıw usılları tezlik sheklenishlaridan qaramastan kompyuter faylların tezlikde telefonǵa kóshiriwge múmkinshilik jaratıwshı, MicroSD-kardrider ámeldegi; bunnan tısqarı, iOS hám Window Phone 7 sinxronlashtırish programması (iTunes hám Zune), arqalı ámelge asırıwdan tısqarı, qandayda bir-bir fayllardı telefonga/telefonan tuwrıdan-tuwrı uzatıw múmkin emes, Android operatsion sistemasındaǵı telefonlar bolsa yad kartası fayllar sistemasın USB mass storage device («fleshka») sıyaqlı uzatıw múmkinshiligine iye.

Aldınan programmanı " tekserilmegen dereklerden" (mısal ushın, yad kartasınan) ornatiw taqiqlanishiga qaramay, usı sheklew apparat sazlawlarında mudamǵı qurallar járdeminde óshiriledi, bul jaǵday bolsa internet-jalǵanıwıarsız programmalaradı telefonlar hám planshetlarga ornatiwǵa múmkinshilik beredi (mısal ushın, Wi-Fi-jalǵanıw noqatlarına iye bolmaǵan hám ádetde júdá qımbat turadıǵan mobil internetge pul jumsawdı istamaydigan paydalanıwshılar ushın), hámde barlıq qálegenlerge Android ushın qosımshalardı biypul jazıw hám óz apparatıda test sınaqlarınan ótkeriw imkaniyatın beredi, usınıń menen birge, iOS hám Windows Phone 7 de hátte óz programmaların tarqatıw istagi bolmaǵanda da proektchining atap kórsetiw dizimin satıp alıwı kerek bólardi. Android ARM, MIPS, x86 sıyaqlı hár qıylı apparatlı platformalarda paydalanıw múmkin. Qosımshalar basqa muqobil Google play magazinlari ámeldegi, mısal ushın Amazońdan Appstore for Android, Opera Store, Yandex. Store. Android rawajlanıwı tariyxı : 2005-jıl iyul — Google kompaniyası Android Inc. kompaniyasın satıp aldı. 2007-jıl 5-Sentabr — Open Handset Alliance (OHA) kompaniyalar toparı islengenligi rásmiy daǵaza etildi, onıń maqseti mobil apparatlar ushın ashıq standartlardı islep shıǵıw esaplanadı.

Házirgi kúnde OHA 34 kompaniyalardı birlestiradi, olar arasında úlken T-Mobile mobil baylanıs operatorları, HTC, Intel, Sprint Nextel, KDDI, NTT DoCoMo, China Mobile sıyaqlı mobil apparatlar óndiriwshileri, Broadcom, Marvell, NVIDIA, Qualcomm, SiRF, Texas Instruments, LG, Otqarazola, Samsung Electronics mikrosxemalar proektchilari hámde IT-industriyası jáhán náháni hám birlespeniń ideologik jetekshilerinen biri, Google kompaniyası ámeldegi.

Endi dúnyadağı eń belgili operatsion sistemalardan biri bolǵan - Anroid operatsion sisteması haqqında eń kerekli maǵlıwmatlardı keltirip utamiz.

2003-jılda Endi Rubin, Nik Sirs hám Kris Uaytlar Kaliforniyada Android Inc kompaniyasın dizimden ótkeriwgen.



Googleda rásmiy bolmaǵan túrde operatsion sistema logotipin Android emes " Bugdroid" dep atasadı.

Android atınıń operatsion sisteması tiykarlawshisi Endi Rubin usınıs etken.

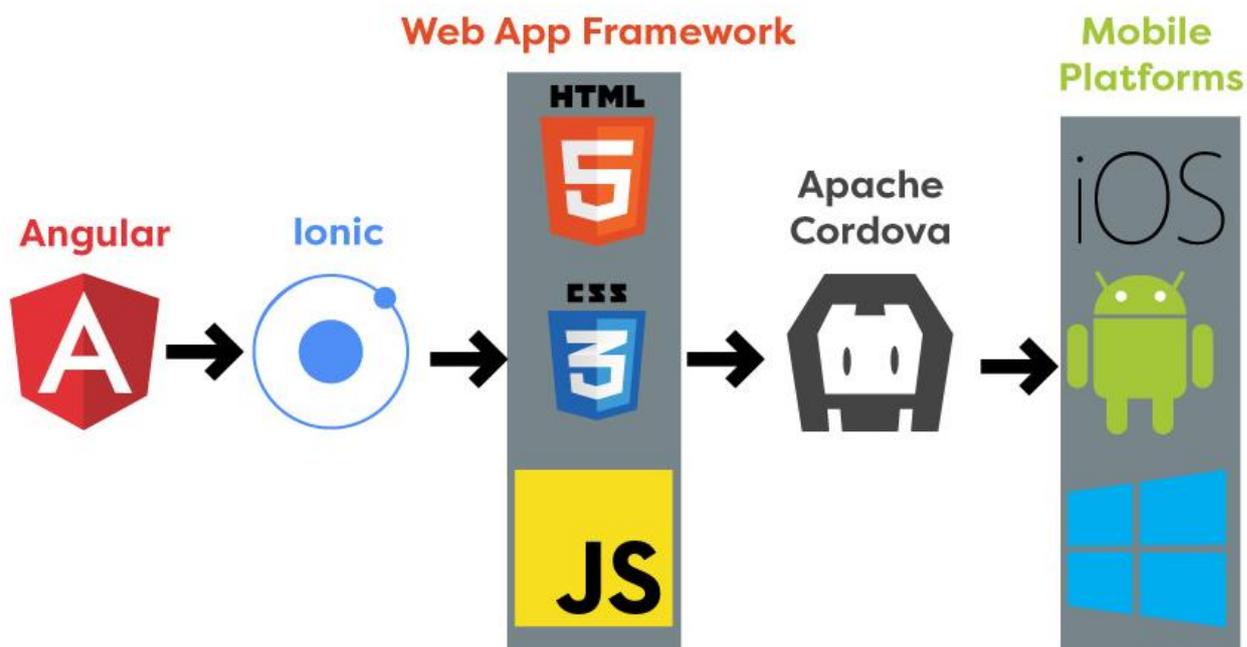
2008-jılda kóplegen qánigeler Android operatsion sistemasınıń muvafaqqiyatiga iseniwmegen.

Android 4. 2 talqinidan baslap Goole Android apparatlarda programmashılar múmkinshilikleri funksiyasın óship qoyıwdı baslaǵan. Onı qosıw ushın operatsion sistema versiyasına jeti ret basıw kerek.

1.2. Android operatsion sistemasınıń abzallıqları hám kemshilikleri

Android operatsion sistemasınıń kóplegen abzallıqları bar. Android óziniń raxiplerinen biri bolǵan Apple iOS-den jaqsı ayrıqshalıqdı kórinetuǵın etedi: veb-

brauzer hám Google Inc. menen xızmetleslikde iOS-den ayrıqsha bolıp esaplanıw, iOS-den ayrıqsha bolıp esaplanıw wazıypaları. Básekilashuvchi operatsion sistemalardan ayrıqsha bolıp esaplanıw, Android - fayllardı jiberiw hám qabıllawdı óz ishine alǵan Bluetooth kompleksiniń tolıq tariypi. FTP-server, tarmaqqa kiriw noqatı rejimi (PAN-xızmetlerin) hám Bluetooth-den (peer -to-peer) tarmaq (GN xızmetlerin) arqalı ámelge asırıladı.



Android operatsion sistemasınıń shubhasız ábzeligi microSD-kartanı oqıwshı ushın qollap-quwatlanadı, bul sizdń apparatngizning ishki yadını keńeytiw, onı flash shafyór sıpatında isletiw yamasa USB kabeliga shaqırıq etpesdan apparatqa maǵlıwmatlardı júklew imkaniyatın beredi. Sonıń menen birge, úshinshi táreptiń imzosız programmaların qosıw múmkinshiliklerin belgilew múmkin. Bul funksiya, programmalaradı islep shıǵıwshılar ushın da paydadan holi bolıp, ózleriniń ónimlerin pullı islep shıǵıwshı esabını satıp alıńan zat etpesdan (iOS hám Windows Phone 7/8 de talap etiledi), hámde Google Play-den paydalanmastán qosımshalardı ornadıw qálegen ápiwayı paydalanıwshılar ushın paydalı bolıp tabıladı. Android operatsion sisteması ARM, MIPS, x86 sıyaqlı hár qıylı apparat platformalarıda ámeldegi.

Android operatsion sistemasınıń kemshilikleri itimal úlken tutınıwǵa baylanıslı RAM 5 jıl aldın tiyisli bolıwı múmkin edi, hám házir mobil apparatlarda ornadıw

RAMlar kólemi jeke kompyuterge ornatiǵannan parq etpeydi. Sonday etip, búgingi kúnde as qazan mashqalası derlik áhmiyetsiz. Sonıń menen birge, úshinshi tárep imzolagan programmalarǵı ornatiwda qawipsizlik mashqalası da ámeldegi, sebebi aparat troyan programmasıǵa túsip qalıwı múmkin.

Bir neshe jil aldın, Android básiyekichilari OS'dan bólekleniwı hám programma islep shıǵıwshıları ushın júzege keletuǵın qıyınshılıqlar haqqında bayanatlar bergenler, biraq bul bayanat korporatsiya tárepinen biykarlaw etilgen. Biraq, biykar etiliwine qaramastan, Google elege shekem bólekleniw mashqalasın saplastırıw ushın quraldı shıǵarıp jiberdi. Juwmaqlawshı paydalanıwshılar ushın bólekleniw hesh qanday mashqala jaratmaydı, sebebi hár qanday islep shıǵıwshı óz programmasınń barlıq múmkin bolǵan aparatlarda islewine qayırqomlıq etedi.

Dúnyada satılatuǵın Android aparatlar sanı Microsoft Windows, iOS hám macOS aparatlarınıń birgegi ulıwma sanıdan kóp bolıp tabıladı.

Android platforması ushın arnawlı Droid hám Roboto shriftler shańaraǵı jaratılǵan.

Android operatsion sistemasınıń 4. 3 talqinidan baslap kópfoydalanuvchilik rejimi qosılǵan.

Android operatsion sisteması ARM, MIPS hám x86 sıyaqlı aparat platformaları ushın ámeldegi.

Android ashıq kodlı operatsion sistema bolıp, onı kodınıń kólemi 250 GB (gigabayt) den kóp bolıp tabıladı.

Google Play dúkanınıń bir neshe básiyekichilari ámeldegi: Amazon Appstore, Opera Mobile Store, Yandex Store, GetUpps!, Mobogenie, F-Droid, 1Mobile market.

Android operatsion sisteması Linux operatsion sisteması tiykarında jaratılǵan.

Dúnyadaǵı smartfonlardıń 88%i Android operatsion sistemasında isleydi.

Android operatsion sisteması negizi cifrlı kameralar ushın arnawlı operatsion sistema sıpatında jaratılǵan.

Googe kompaniyası Androidni jaratmaǵan, onı 2005-jilda 50 million AQSH dollarıǵa satıp alǵan.

Microsoft kompaniyası óziniń patentleri ornına Androidtan 2 milliard AQSH dolları payda aladı.

Birinshi Android smartfonıń kórinisi Blackberryni eslatgan.

Samsung kompaniyasida 2004-jılda Androidni satıp alıw múmkinshiligi tuwılǵan. Lekin Samsungdagılar Android operatsion sistemasıń keleshegi joq dep esaplawǵan hám satıp alıwmaǵan.

Android operatsion sisteması er adam jınslı robot dep esaplanadı, sebebi hayal jınslı robotlar Gynoid dep ataladı.

Google kompaniyasınıń bas qarargohida Android operatsion sistemasınıń hár bir talqini ushın kishi háykeller ornatılǵan.

Házirne shekem Android operatsion sistemasınıń tómendegi talqinlari islep shıǵılǵan:

Cupcake - Android 1. 5

Donut - Android 1. 6

Eclair - Android 2. 0

Froyo - Android 2. 2

Gingerbread - Android 2. 3

Honeycomb - Android 3. 0

Ice Cream Sandwich - Android 4. 0

Jelly Bean - Android 4. 1 - 4. 3. 1

KitKat - Android 4. 4 - 4. 4. 4

Lollipop - Android 5. 0 - 5. 1. 1

Marshmallow - Android 6. 0 - 6. 0. 1

Nougat - Android 7. 0 - 7. 1

Oreo - Android 8. 0

Android sisteması hámme paydalanıwshı-qátelerin qayt etip baradı hám bunda ol " What a Terrible Falure - WTF" (" Qanday rásiwa áwmetsizlik") metodınan paydalanadı.

2010 -jılda Nokia kompaniyasınıń basshı Anssi Vańoki " Android - isinish maqsetinde kiyimin bulǵayotgan fin bolachasi" degen.

2010 -jilda Sony Ericsson kompaniyası LiveView dep atalgan saatların islep shıqqan. Bul saatlar Android apparatlarga jalangan jáne onıń járdeminde mediaplayerni basqarıw, Twitterda jańalıqlar qayısını yurgazish múmkin bolgan.

Android tek gana smartfon hám planshetlarda bálki, basqa apparatlarda da qollanıladı. Mısalı, Google Glass.

Qarıydarlar elektronikasi CES 2011 Xalıq ara Kórgemesinde Android 3. 0 Honeycomb talqini da gaza etilgen. Ol tek planshetlarga moslab qaytaldan jazıp shıgilgan. Androidning bul talqini Android tariyxında gı eń muvafaqqiyatsiz talqini dep esaplanadı.

Android logotipi Rossiyalıq dizayner Irina Blok tárepinen jaratılğan bolıp, o gan na gız ózinday logotip jaratıwda xojatxonadagi insan obrazi yosh ba gıshlagan.

2009 -jilda Googlening bas direktorı Erik Shmidt qızı gıwshılıqlarınıń túrtúrliligi sebepli Applening direktorlar keńesinen ketiwge májbúrlı.

Birinshi Android apparatlarda muzıka esitiw ushın arnawlı bólegi bolmagan. Hám bunda muzıka esitiw ushın bólek adapterden paydalanıw talap etilgen.

Andorid 1. 0 hám 1. 1 talqinlaridan basqa hámme talqinlari shıyrınlıklar hám desertlar atları menen ataladı.

Google óziniń kartalarında avtomobil jollıqda gı tirbandliklarni esaplaw ushın Android apparatlarınan keletu gın ma gıwmatlardan paydalanadı.

Android operatsion sistemasında isleytu gın birinshi apparattı HTC kompaniyası islep shıqqan hám ol HTC Dream dep atalgan. Onıń narxi 179 AQSH dolları ga teń bolgan.

Android operatsion sistemasında isleydigna apparatlardan hayallar ga salıstırganda kóbirek er adamlar paydalanıwadı.

Mobil telefon, uyali telefon yamasa qol telefonı uyali baylanıs sisteması boylap dawıs hám basqa informaciya uzatıwshı hámde qabil etiwshi elektron aparat bolıp tabıladı. Zamanagóy mobil telefonlar bunnan tısqarı internet klientleri, oyınlar, infraqızıl hám bluetooth portlar, video/fotokamera, MP3 player, radio hám ta gı basqa támiynat menen qurallangan.

Dáslep XX-ásir 80-jıllarında qol telefon baylanıs, tiykarınan, analog texnologiyalarǵa tiykarlanǵan, keyin 'obil telefonda baylanıs sisteması sap cıfrlı sistemaǵa ótken. Evropa mámleketleriniń derlik hár birinde óz milliy tarmaǵı islep shıǵılǵan. Mobil telefonǵa tiyisli xalıq ara xızmetleslik dáslep kóshpeli radioaloqa sisteması máseleleri boyınsha nemis - fransuz izertlewleri nátiyjesi sıpatında pochta hám kommunikatsiyalar mamuriy xızmetkerleriniń Evropa konfederatsiyası SERT (Conference des administrations Europcennes des Postes et Telecommunications) basshılıǵında dúzildi. 1982 jıl bul int 26 Evropa mámleketin, anıqroǵı pochta, telefon hám telegraf baylanıs RTT (Post, Telephone and Telegraph) mamuriy mákemelerin birlestirdi. Nátiyjede Evropa konferensiya " Mobil baylanıstı islep shıǵıw boyınsha arnawlı gruppaa" (GSM) ni tuzdi. Keyinirek ol "Mobil baylanıs - global sisteması" dep atala basladı. Evropa aymaǵında bul sistema 1993 jıl Ramazan yaki Qurban hayttan aldınǵı kúnde tolıq iskerlik kórsete basladı. GSM sisteması basıdanoq xalıq ara kólemdegi sistema sıpatında islep shıǵılǵan. Barlıq qitalardagi kóp mámleketler oǵan qosılǵan. Mobil telefon sisteması insanńıń ómiriniń barlıq tarawlarına kirip keldi. muriy xızmetkerleriniń Evropa konfederatsiyası SERT (Conference des administrations Europcennes des Postes et Telecommunications) basshılıǵında dúzildi. 1982 jıl bul int 26 Evropa mámleketin, anıqroǵı pochta, telefon hám telegraf baylanıs RTT (Post, Telephone and Telegraph) mamuriy mákemelerin birlestirdi. Nátiyjede Evropa konferensiya " Mobil baylanıstı islep shıǵıw boyınsha arnawlı gruppaa" (GSM) ni tuzdi. Keyinirek ol "Mobil baylanıs - global sisteması" dep atala basladı. Evropa aymaǵında bul sistema 1993 jıl Ramazan yaki Qurban hayttan aldınǵı kúnde tolıq iskerlik kórsete basladı. GSM sisteması basıdanoq xalıq ara kólemdegi sistema

sıpatında islep shıǵılǵan. Barlıq qıtalardagi kóp mámleketler oǵan qosılǵan. Mobil telefon sisteması insanniń ómiriniń barlıq tarawlarına kirip keldi.

Personal mobil úskenerleri (smartfonlar, KPK, planshetlar) zamanagóy ommaning ajıralmaytuǵın bólegi bolıp esaplanadı. Mobil úskenerlerdiń hár bir paydalanıwshısı da baylanıs, da biznesdi júrgiziw ushın asa kúshli ásbapǵa iye boldı. Kóplegen kompaniyalar mobil úskenerlerden óz ónim hám xızmetlerin satıw hámde reklama etiw, sonıń menen birge, óz xızmetkerleri menen mudamǵı baylanıwda bolıw maqsetinde paydalanadılar. Usı funksiyalardıń barlıǵı mobil úskenerler ushın arnawlı jaratılǵan hár qıylı programmalıq támiynat járdeminde ámelge asırıladı.

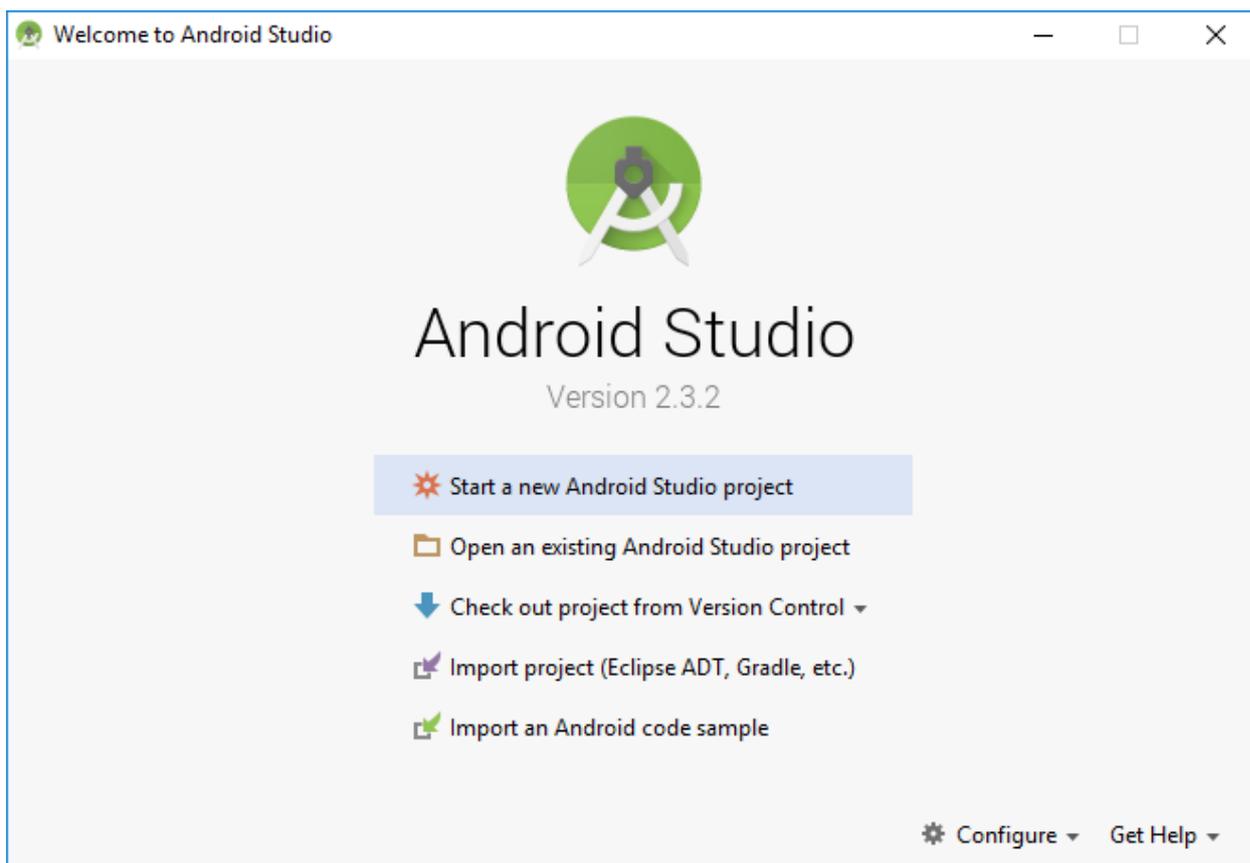
Android operasion programması mobil úskenerler ushın jańa platforma esaplanadı. Ol óziniń ashıqlıǵı hám islep shıǵıw ushın biypul hám qolay ásbaplardıń bar ekenligi menen demde ataqlı boldı. Sol sebepli Android ushın qosımshalardı islep shıǵıwshı kasbi informaciya tehnologiyalari salasında eń joqarı talapǵa ıyelep atır.

Búgingi kúnde bul sistemalardan qolay hám nátiyjeli paydalanıw maqasadida tazadan - jańa office qosımshalar jaratılmoqda.

II BAP. Android operatsion sistemasi ushin mobil qosimshalar jaratıw

2.1. Android Studio ortalıǵı hám onda mobil qosimshalar jaratıw

Biz birinshi nábette Java SDK (JDK) nı ornatawımız kerek sebebi biz programmanı Java dástúrlew tilinde jazamız. Onnan keyin Android Studio ortalıǵın ornatawız. Álbette Android ushın Android SDK platformasın ornatawı esten shıǵarmawımız kerek. Hámme sin ornataw bolǵanıwızdan keyin birinshi mobil qosimshanı jaratamız.



Android ortalıǵın ornataw hám sazlaw. Android qosimshasını jaratıw hám maslastırıw

Android operatsion sistemasi ushın qosimshalar jaratıwda kerekli bolǵan barlıq instrumental programmalıq qurallardı ornataw hám dáslepki mobil qosimshalardı (Android sistemasi ushın) jaratıw kónlikpelerine ıye bolıwdı talap etedi.

Java development kit (JDK) ni ornataw

Android SDK (Software Development Kit) ni ornataw

Android Studio ni ornataw

Android development tools (ADT) eclipse ushın plugin ni ornataw

Android virtual mashinasını (AVD) ornatiw

Androidda qosımsha islep shıǵıw ushın tómendegi programmalar ornatiłǵan bolıwı kerek.

1. Java Development Kit (JDK)

2. Android Software Development Kit (SDK)

3. Eclipse (komplyator)

4. Eclipse hám SDK dıń birgegi kórinisi yaǵnıy ADT (Android development tool) ni ornatiw da múmkin.

5. Androidda qosımshalardı jumısqa túsiriw ushın Android Virtual Device (AVD) virtual ortalıǵı bolıwı

Kerekli bolǵan programmalıq qurallardı ornatiw hám sazlaw tómendegi qádemler menen kórsetilgen:

- 1-qádem: Java development kit (JDK) ni ornatiw (<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>)

- 2-qádem: Android SDK (Software Development Kit) ni ornatiw (<http://developer.android.com/sdk/index.html>)

- 3-qádem: Eclipse IDE ni ornatiw (<http://www.eclipse.org/downloads/>)

- 4-qádem: Android development tools (ADT) eclipse ushın plugin ni ornatiw (<https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/>)

- 5-qádem: Android virtual mashinasını (AVD) ornatiw

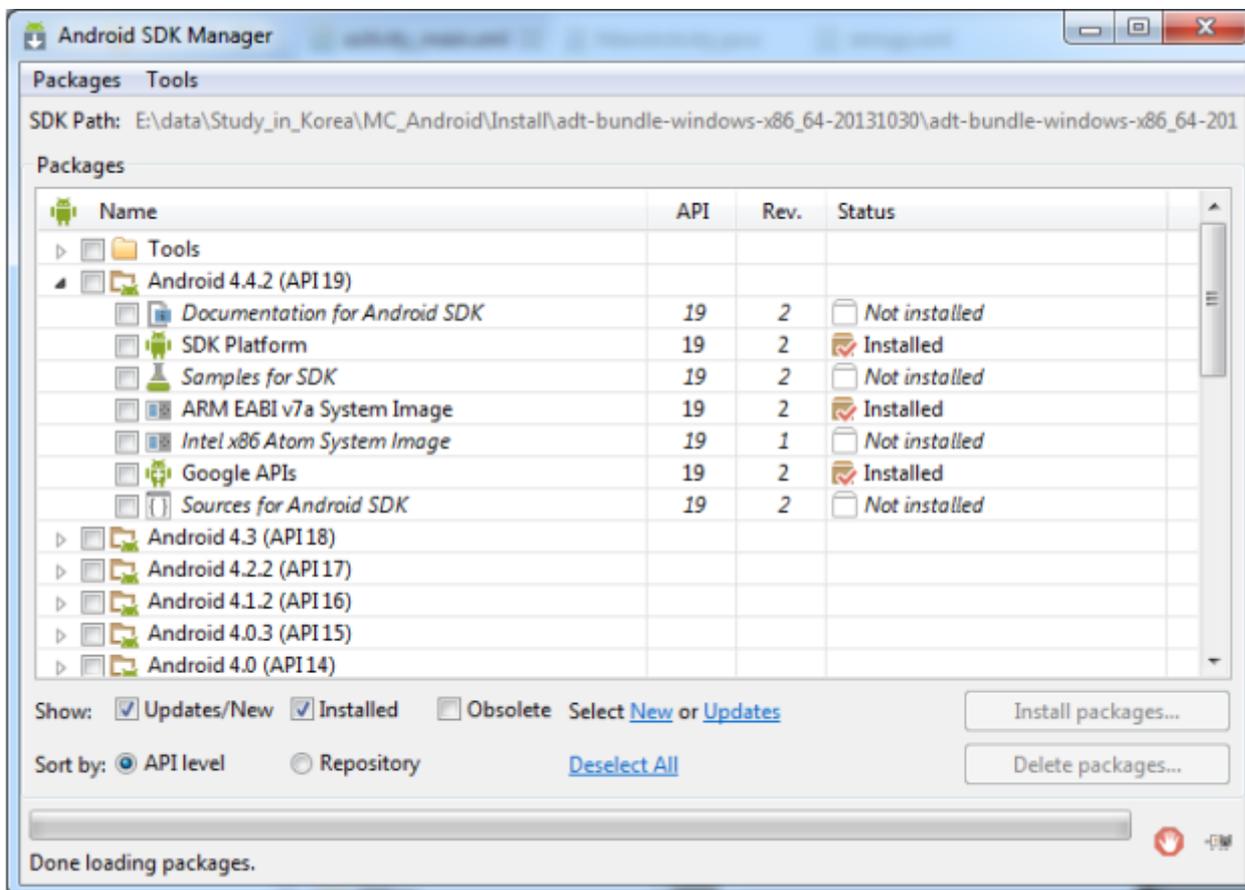
Lekin joqarıdaǵı izbe-izlik ornına biz tuwrıdan-tuwrı ADT - Android Development Toolkit (Android SDK - Software Development Kit) ornatsaq da boladı. Bunda álbette Java development kit (JDK) ornatiłǵan bolıwı kerek boladı. Tómede ADT (Android development toolkit) hám Android virtual mashinasını (AVD) ornatiw izbe-izligi keltirilgen.

1. JDK (Java Development Kit, offer latest version)

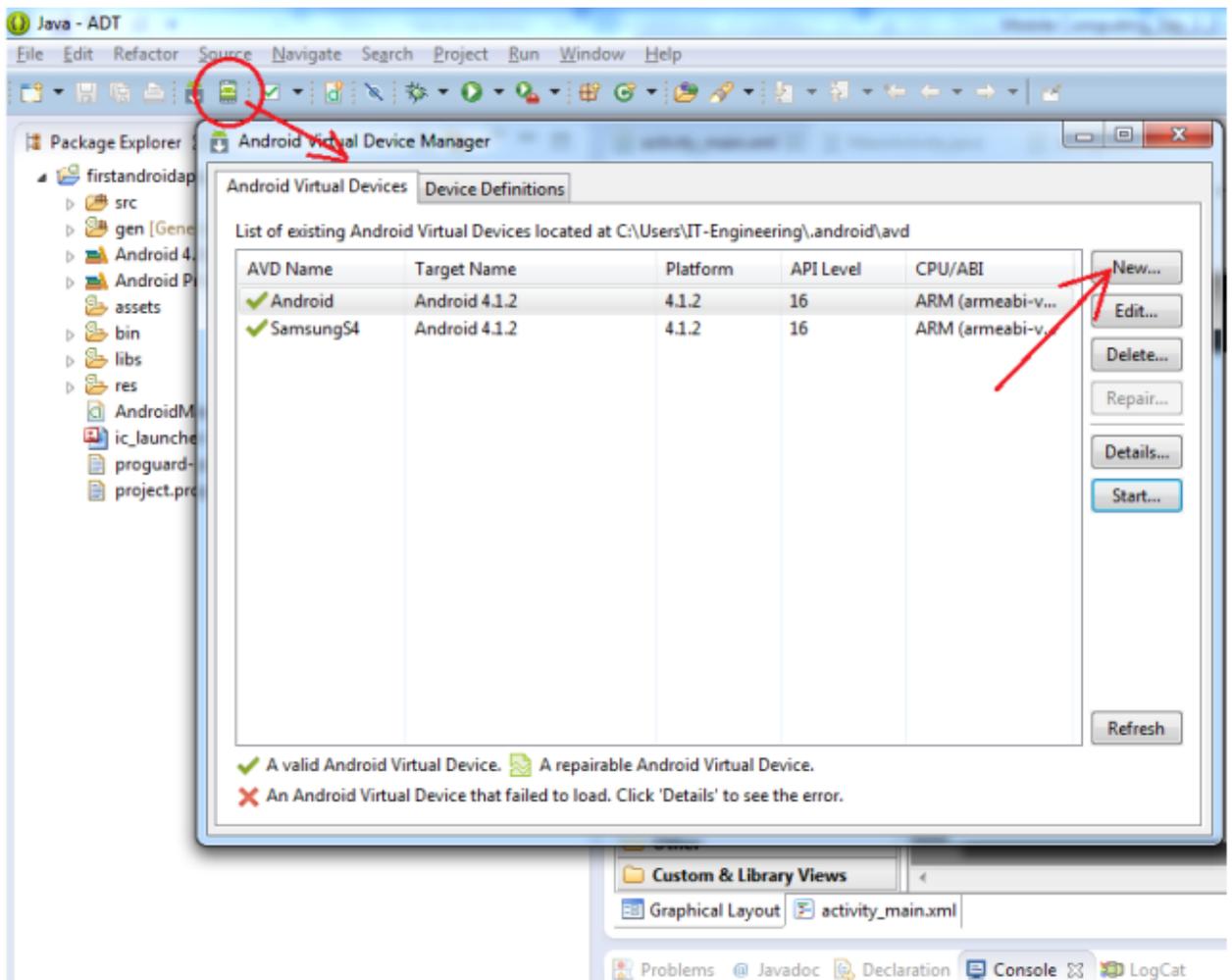
2. ADT - Android Development Toolkit (Android SDK - Software Development Kit) http://developer.android.com/sdk/index.html?utm_source=weibolife#downlo ad

3. Joqarida berilgen internet ssilkadan ADT kóshirip alinadı hám arxivdan shıǵarılıp “eclipse” papkasınan eclipse.exe faylı iske túsiriledi

4. Qosımsha sazlaw (SDK ni ornataw hám AVD jarataw) - SDK Manager (SDK dıń kerekli bolǵan attributlarini ornataw: SDK Platform, ARM)



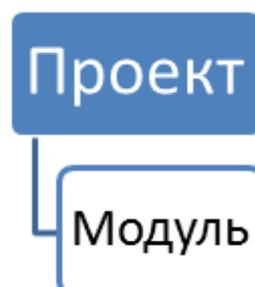
- AVD (Android Virtual Device) ni jarataw



Endi, biz birinshi programmani yaratip, onin qanday islewin koriwimiz mumkin.

Qosimshani yaratuv ushin Android Studioda proekt yaratilwimiz kerek. Proektni yaratwda modul yaratiladi. Usi modulda programma ekranlarnin sizimiz ham kodni jazamiz. Ham usi moduld iske tusirganingizda, biz kutken programmani alamiz. Sol sebepli, modul negizi programma esaplanadi. Proekt, modul ushin konteyner esaplanadi.

Yagniy eñ apiwayı jaǵdayda, proekt quramı tómendegishe:



Proekt baslanğanda modul iske túsiriledi hám biz usı modulda jaratılğan Android programmasın alamız. Bunday jağdayda: bir proekt = bir Android qosımshası (bir modul). Lekin bir proektde bir neshe modul bolıwı múmkin. Awa, siz bir neshe proekt jaratılıwmasınız múmkin.



Bul jerde birinshi proektde eki modul hám ekinshi proektde úsh modul jaratılğan.

Eger siz proektti iske túsiretuğın bolsañız, qaysı moduldı isletiwdi biliñiz gerek. Hám hár bir modul bólek Android qosımshası.

Yağnıy Bul jağdayda: bir proekt = bir neshe Android qosımshaları (bir neshe modul).

Proektti jaratiwdi baslaymız. Android studiyasın ashamız. Baslaw tuymesı start menyusında bolıwı gerek. Yaması soñğı sabaqta Android Studio-ni ornatğan papkanı ashıwıñız múmkin. Ishki kishi papkada. exe faylı bolıwı gerek.

Android sisteması ushın Java programmalastırıw ortalığı. Java programmalastırıw tiliniñ tiykarğı konstruktsiyaları

Java - Ob'ektke jóneltirilgen programmalastırıw tili bolıp, 1991 jılda Sun kompaniyası tárepinen islep shıǵarılğan jáne onıñ birinshi versiyası 1995 jılda paydalanıwshılardı usınıs etilgen. Házirgi kúnde 3 edition bar:

Java 2 Platform Standart Edition (J2SE)

Java 2 Platform Enterprise Edition (J2EE)

Java 2 Platform Micro Edition (J2ME)

Java application - Programmaliq qosimshalar tiykarinan Java tili jáne onıń kitapxanaları arqalı jaratıladı, Java applet lar bolsa HTML menen birge isleytuǵın kishi kólemdegi programmalar esaplanadı. Bunda java fayllar hám html fayllar birgelikja ámeldegi boladı (~~.java and html files (~~.html))

- Java programmalastırıw tili tiykarları
- Java tilindegi maǵlıwmatlar tipleri
- Ózgeriwshilerdi járiyalaw hám olardıń tipleri
- Java modifiers (package, public, private, protected, static, final, abstract, synchronized)
- Tiykargı operatorlar
- Cikl (while, do...while, for) operatorları
- Shárt (if, if...else, nested if, nested if...else, switch) operatorları

Java da sanlar

- Simvollar hám qatarlar menen islew
- Dızbekler
- Metodlar
- Fayllar menen islew
- Istisnolarnı basqarıw
- Regular Expression

Joqarıda aytıp ótilgenidek, Java tili tolıq ob'ektke jóneltirilgen programmalastırıw tili bolıp, bunda tómendegi túsinikler tiykargı esaplanadı.

Object - barlıq ob'ektler jaǵday (states) hám háreket (behaviors) den dúziledi. Mısalı moshina ob'ekt bolsa onıń awhalı- reńi, túri, tezligi bolsa, háreketi - tezleniw, páseyiw, toqtap qalıw, háreketi baslaw hám t.b. lar esaplanadı;

Class - ob'ekt ushın gerekli barlıq jaǵdaylardı ózinde sáwlelengenlestirgen shablon;

Methods - ob'ekttiń háreketin (behaviors) támiyinleytuǵın kodlar blokı bolıp tabıladı. Klass bir neshe metoddan ibarat bolıwı múmkin. Hár bir metod arqalı ob'ekt háreketi ushın gerekli bolǵan barlıq processler logikalıq izbe-izligi (maǵlıwmatlardı

júklew, oqıw, jazıw, bazaǵa jazıw, programma interfeysin basqarıw hám t.b. lar) ámelge asırıladı;

Instance Variables - ob'ekt shaqırıq etiwshi ózgeriwshiler.

Android qosımshalarında hádiyseler hám processler. Activity jasaw cikli Paydalanıwshı interfeysin basqarıwshı tiykarǵı *.java keńeytpeli fayl bolıp, Activity klasınan miyrasxor alǵan halda jaratıladı. Mısal ushın:

- email qosımshası bir activity pochtaǵa kelgen jańa xatlardı kórsetip turadı;
- basqa bir activity jiberilgen xatlardı kórsetedi;
- basqası bolsa kelgen xatlardı oqıw ushın isletiledi.

Eger jaratılǵan qosımsha bir yechta activity den ibarat bolsa, ol halda bir activityni (fayldı) tiykarǵı dep kórsetip qoyılıwı kerek jáne bul activity qosımsha jumısqa túsirilgende shaqırıladi5.

Mısal-1: MainActivity.java

```
package com.example.helloworld;

import android.os.Bundle;
import android.app.Activity;
import android.view.Menu;

public class MainActivity extends Activity {
    /** Called when the activity is first created. */
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView (R.layout.activity_main);
    }
}
```

Ádetde activity programma interfeysin ózinde sáwlelengenlestirgen XML fayldı res/layout papkasınan shaqırıp aladı. Biznign mısalmızda *activity_main.xml* faylı tómendegishe shaqırilyapti:

setContentView (R.layout.activity_main);

Activity jasaw sikli

- *onCreate()* — activity jumisqa tuskende birinshi ret shaqiriladi;
- *onStart()* — activity nátiyjesi paydalanıwshıǵa kóringende shaqiriladi;
- *onResume()* — activity paydalanıwshı tárepinen isletilneyotganda shaqiriladi;
- *onPause()* — usı activity iskerligi waqtınshalıq toqtatilib basqa activity aktivlestirilgende shaqiriladi;
- *onStop()* — activity paydalanıwshıǵa kórinmay qalǵanında shaqiriladi;
- *onDestroy()* — activity toqtatılǵan waqıtta shaqiriladi;

onRestart() — activity jumis iskerligi toqtatilib qayta jumisqa túsirilgeninde shıǵariladi.

Qosımshada isletilneyotǵan hár bir activity AndroidManifest.xml faylında tómendegishe járiyalay otirip qoyılıwı kerek:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
.....
<application
    android:icon="@drawable/ic_launcher"
    android:label="@string/app_name" >
    <activity
        android:label="@string/app_name"
        android:name=".MainActivity" >
        <intent-filter >
            <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
            <category
                android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
        </intent-filter>
    </activity>
</application>
</manifest>
```

GUI komponentalari. Views hám ViewGroup lardan paydalanıw. Layout lar hám olardan paydalanıw.

Android sistemasında paydalanıwshı interfeysi tiykarınan widget lar yaǵnıy buttons, labels, textboxes hám t.b. lar jáne bulardıń jaylasıwına uyqas layout lardan ibarat boladı. Óz gezeginde bul komponentalar XML fayl formasında saqlanadı hám activity tiykarında basqarıladi8. XML faylına mısál:

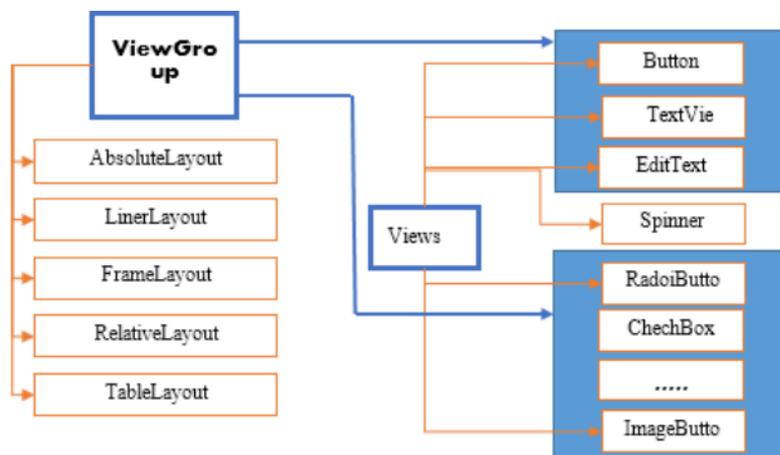
```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:orientation="vertical" >
    <TextView
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/hello" />
</LinearLayout>
```

Activity klasınıń setContentView () metodu arqalı kerekli XML fayl yaǵnıy programma interfeysi tómendegishe shaqırıladı:

@Override

```
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.main);
}
```

Sonday eken programma kompilyatsiyasi processinde XML faylda jaylasqan hár bir element jáne onıń atributına uyqas Android GUI class jaratıladı. Usı operatsiyadan keyingina activity jumısqa túsirilgende qosımsha interfeysi shaqırıladı. Paydalanıwshı interfeysi tiykarınan grafik komponentalar view hám viewgroup lardan ibarat boladı.



ViewsGroup - bul komponentalar yaǵnıy bir neshe views lar birlespesi jáne bul komponentalar layout larda jaylasadı. Views - bul komponentalar, yaǵnıy interfeys ushin kerelik bolǵan hár bir komponenta (button, checkbox, textview, ... hám t.b. lar).

LinearLayout - bul komponentalarnı bir qatarǵa (gorizontal) yamasa ústin (vertikal) ga jaylastırıw ushin isletiledi.

```
<?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="fill_parent"
    android:orientation="vertical" >
    <Button android:id="@+id/btnStartService"
        android:layout_width="150px"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/start_service"/>
    <Button android:id="@+id/btnPauseService"
        android:layout_width="150px"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/pause_service"/>
    <Button android:id="@+id/btnStopService"
        android:layout_width="150px"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/stop_service"/>
</LinearLayout>
```



2.2. Android Studio ortaliğında mağlıwmatlar bazası menen islesiw.

SQLite Mağlıwmatlar bazası.

DBAdapter járdemshi klası

Android sistemasında mağlıwmatlar bazası tómendegishe saqlanadı

o /data/data//databases

Solay eken, Android qosımshalarında mağlıwmatlar bazası menen islew ushın DBAdapter járdemshi sinfni jaratılıwmasımız kerek Usı klass SQLite mağlıwmatlar bazasın jaratıw, ashıw, jabıw hám ol menen islew múmkinshiligin jaratıp beredi

Tómendegi mısalda MyDB atlı mağlıwmatlar bazası hám contacts atlı keste jaratıladı

Keste ústinleri: `_id`, `name`, hám `email`

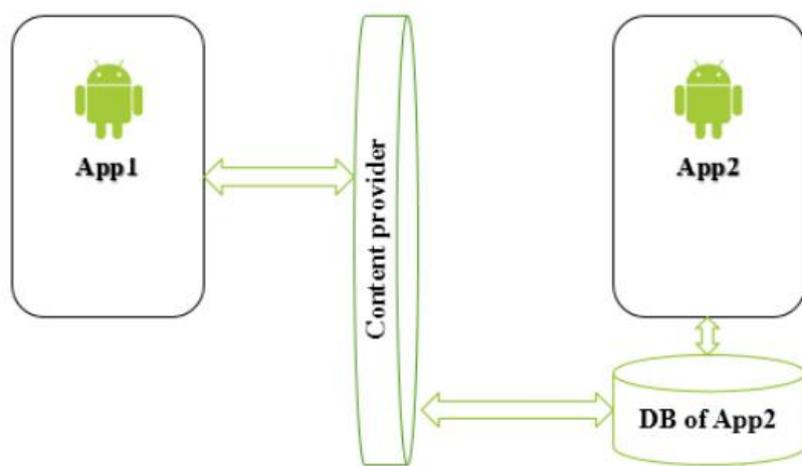
Mağlıwmatlar bazası menen islew

1. Jańa “Databases” atlı proekt jaratamız
2. Proektga DBAdapter.java atlı jańa klass qosamız jáne bul klass qosımsha ushın mağlıwmatlar bazasın basqarıw ushın xızmet etedi
3. Óz gezeginde DBAdapter.java faylı tómendegishe ózgeritiledi



Content provider lardan paydalanıw

Content providers - bul paketler aralıq maǵlıwmat almasıw ushın isletiletuǵın provayder esaplanadı. Android sistemasında, paketlararo maǵlıwmat almaslaw ushın content provider lardan paydalanıw qolay hisolanadi. Content provider lar ápiwayı maǵlıwmatlar bazasına uqsaw bolıp, kontent ushın sórav jaratıw, kontent maǵlıwmatların ózgertiw, hám jańa kontent qosıw yamasa onı óshiriw múmkin. Lekin, ápiwayı maǵlıwmatlar bazasınan ayrıqsha túrde, kontent maǵlıwmatları MB de (keste tiykarında), faylda, yamasa tarmaqta saqlanıwı múmkin. Content provider den paydalanıw strukturası tómendegi suwretde kórsetilgen.



Android sistemasında paketler aralıq maǵlıwmatlar almaslaw. Android sistemasında ámeldegi content provider larga tómendegilerdi mısal etiw múmkin:

- Browser — maǵlıwmatlardı browser bookmark, browser history, hám t.b. larda saqlaw
- CallLog — maǵlıwmatlardı “missed calls”, “call details” hám t.b. lar sıpatında saqlaw
- Contacts — contact maǵlıwmatların saqlaw
- MediaStore — media fayllardı audio, video hám image sıpatında saqlash
- Settings — apparat maǵlıwmatların settings hám preferences larda saqlaw

Mobil qosımshalarda tarmaqlı programmalastırıw

Házirgi kúnde internet tarmaǵı barlıq tarawlarda rawajlanıp ulgurgan. Sonday eken biz mobil apparatlardan paydalanıw processinde tek SMS/MMS yamasa elektron pochta xabaralari emes bálki internet xızmetlerinen paydalanıwımız múmkin. Onıń ushın qosımshalardı jaratıwda tarmaqta programmalastırıw, yaǵnıy, arnawlı protokollar (HTTP), arnawlı metodlar (GET, POST), maǵlıwmatlardı júklep alıw hám basqa xızmetler (JSON) den paydalanıw kónlikpelerine ıyelewimiz kerek.

Sonday eken tarmaq menen islew processinde birinshi bolıp, tarmaq jaǵdayını yaǵnıy jalǵanǵanlıq jaǵdayını tekserip kóremiz. Android sistemasında onıń ushın ConnectivityManager klasıdan paydalanıladı. Usı klass arqalı jaratılǵan ob'ekt getSystemService () metodın shaqırıw arqalı initsializatsiya etiledi. Usı jaǵday boyınsha tómende programma kodı keltirilgen:

```
ConnectivityManager check = (ConnectivityManager)
this.context.getSystemService(Context.CONNECTIVITY_SERVICE);
```

Bunnan keyin biz tarmaq haqqındaǵı maǵlıwmattı tolıq alıwımız kerek boladı. Onıń ushın getAllNetworkInfo metodınan paydalanıladı. Usı metodı NetworkInfo tipidagi dızbek qaytaradı hám tómendegishe paydalanıladı:

```
NetworkInfo[] info = check.getAllNetworkInfo();
```

Endi usı info atlı dızbekke kelgen baha arqalı qosımsha tarmaqqa jalǵanǵanlıǵın tekseriw ushın getState metodınan paydalanıladı:

```

for (int i = 0; i<info.length; i++){
    if (info[i].getState() == NetworkInfo.State.CONNECTED){
        Toast.makeText(context, "Internet is connected
        Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}

```

HTTP arqalı serverge jalǵanıw

Internet bar ekenini tekserganimizdan keyin usı tarmaq arqalı hár qıylı operatsiyalar ámelge asırıwımız múmkin. Mısal ushın internet arqalı tekst yamasa binary (mısal ushın súwret) maǵlıwmatlardı júklep alıw hám t.b. lar.

```
String link = "http://www.google.com";
```

```
URL url = new URL(link);
```

Android sistemasında usı operatsiyalardı ámelge asırıw ushın HttpURLConnection hám URL klasslarınan paydalanıladı. Tómendeg kod bólegi arqalı kórsetilgen internet mánzil ushın url ob'ekti jaratıladı:

```
HttpURLConnection conn = (HttpURLConnection) url.openConnection();
```

```
conn.connect();
```

url jaratılǵannan keyin HttpURLConnection klasıǵa jónetiledi hám HttpURLConnection ob'ekti kórsetilgen internet adressi menen baylanıladı. Bul baylanıswdı bolsa HttpURLConnection klasınıń connect metodınan paydalanıp tómendegishe ámelge asırıladı.

```
InputStream is = conn.getInputStream();
```

```
BufferedReader reader =new BufferedReader(new InputStreamReader(is,
"UTF-8"));
```

```
String webPage = "",data="";
```

```
while ((data = reader.readLine()) != null){
```

```
webPage += data + "\n";
```

```
}
```

Solay eken usı baylanısw arqalı usı bet HTML hújjeti kodın oqıp alamız. Maǵlıwmatlardı oqıp alıw ushın bolsa InputStream hám BufferedReader klasslarınan paydalanıladı.

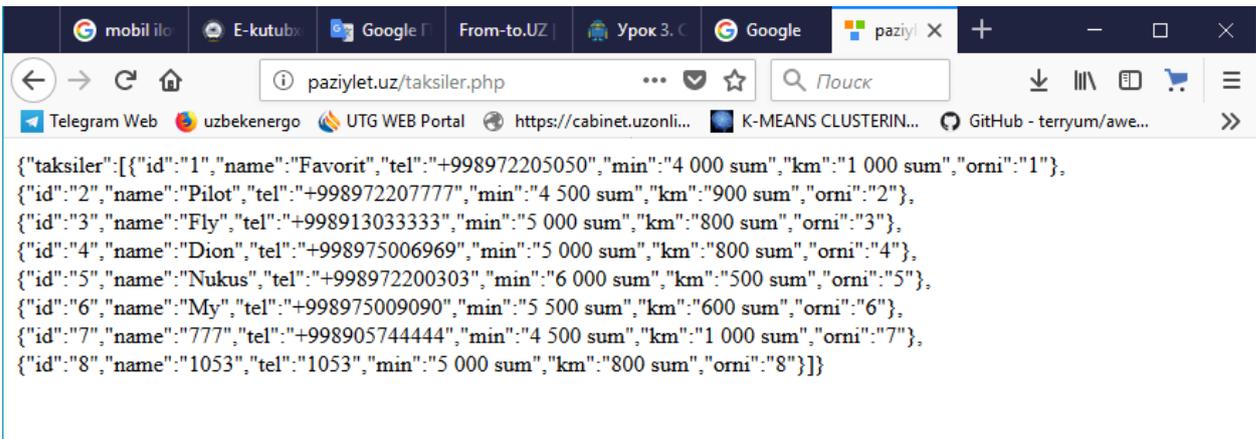
JSON xızmetiden paydalanıw.

JSON - inglizshe JavaScript Object Notation sózleriniń bas háriplerinen alınan bolıp, tarmaq arqalı maǵlıwmat oqıw hám jazıw ushın qolay hám tez xızmet esaplanadı. JSON xızmetiniń tómendegi klassları mavjud24

- JSONArray
- JSONObject
- JSONStringer
- JSONTokenizer

JSON komponentlarai

- Array ([]) - JSON data dızbeki (ob'ektlar birlespesi)
- Objects ({}) -- JSON ob'ekti
- Key - ob'ektiń gilti
- Value - ob'ekt ma`nisi



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "paziyet.uz/taksiler.php". The page content displays a JSON array of taxi information. The JSON is as follows:

```
{ "taksiler": [ { "id": "1", "name": "Favorit", "tel": "+998972205050", "min": "4 000 sum", "km": "1 000 sum", "orni": "1" }, { "id": "2", "name": "Pilot", "tel": "+998972207777", "min": "4 500 sum", "km": "900 sum", "orni": "2" }, { "id": "3", "name": "Fly", "tel": "+998913033333", "min": "5 000 sum", "km": "800 sum", "orni": "3" }, { "id": "4", "name": "Dion", "tel": "+998975006969", "min": "5 000 sum", "km": "800 sum", "orni": "4" }, { "id": "5", "name": "Nukus", "tel": "+998972200303", "min": "6 000 sum", "km": "500 sum", "orni": "5" }, { "id": "6", "name": "My", "tel": "+998975009090", "min": "5 500 sum", "km": "600 sum", "orni": "6" }, { "id": "7", "name": "777", "tel": "+998905744444", "min": "4 500 sum", "km": "1 000 sum", "orni": "7" }, { "id": "8", "name": "1053", "tel": "1053", "min": "5 000 sum", "km": "800 sum", "orni": "8" } ] }
```

JSON nen paydalanıw

1. Jańa Android proekt jaratamız jáne onı UsingJSON dep nomlaymız
2. Proekt tómendegi fayllardan ibarat hám olardı tómendegi slaydlarda kórsetilgenidek ózgartiremiz
3. res/layout/activity_main.xml
4. res/values/string.xml
5. AndroidManifest.xml
6. src/package/MainActivity.java
7. src/package/HandleJSON.java

III BAP. Android Studio ortalig'ında Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında mağlıwmat beriwshi mobil qosımsha jaratıw.

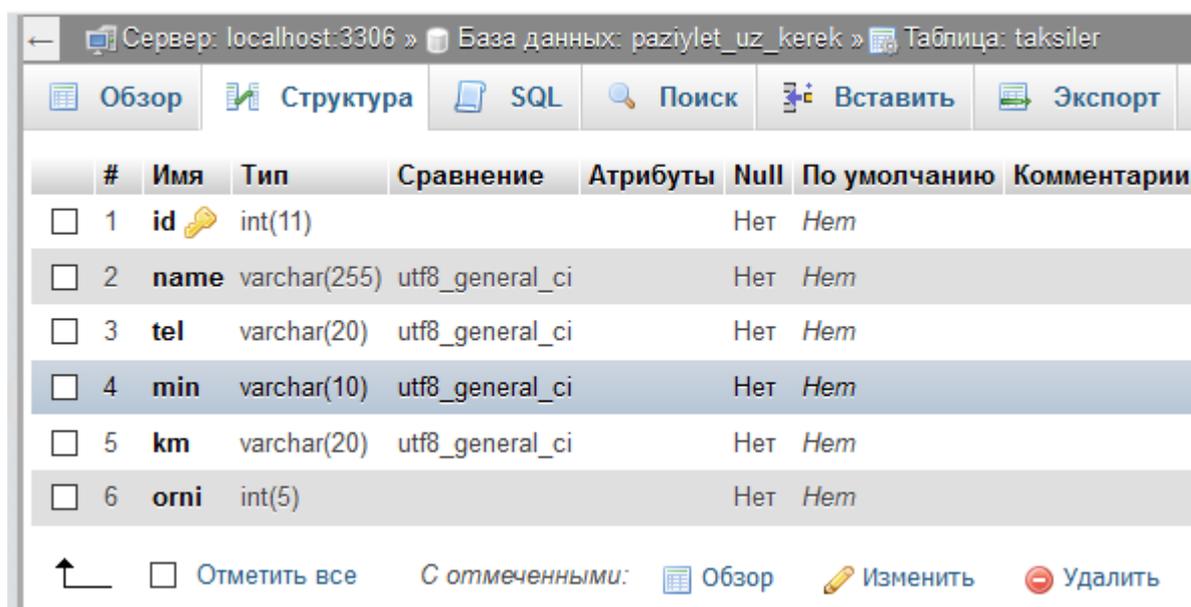
3.1. Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında mağlıwmat beriwshi mobil qosımshanıń mağlıwmatlar bazasın islep shıǵıw.

Biz bul mobil qosımsha ushın mağlıwmatlar bazasın MySQL mağlıwmatlar bazasın basqarıw sistemasında jaratamız.

Bunda mağlıwmatlar bazası tómendegi atributlardan ibarat boladı:

id	Taksidiń mađlıwmatlar bazasındaǵı tártip nomeri
name	Taksi xızmeti atı
tel	Taksi xızmeti telefon nomeri
min	Taksi xızmetiniń minimal aralıq ushın jol haqı muǵdarı
km	Taksi xızmetiniń minimal aralıqtan keyin hár bir kilometr ushın jol haqı muǵdarı

Endi MySQL mağlıwmatlar bazasın basqarıw sistemasınan paydalanıp mağlıwmatlar bazasın jaratıp alamız.



Keyingi qádemde mağlıwmatlar bazasınan alınǵan mağlıwmattı JSON formatqa aylandırıp beriwshi PHP skript jazamız. Android qosımshalar jaratıwda JSON formattaǵı mağlıwmatlar menen islesiw ádewir qolaylı esaplanadı.

taksiler.php

```
1 <?php
2     mysql_connect("localhost","taksi_kerek","1234567890");
3     mysql_select_db("taksil_kerek");
4
5     $q=mysql_query("SELECT * FROM taksiler");
6     while($e=mysql_fetch_assoc($q))
7         $output[]=$e;
8
9     print(json_encode(array('taksiler' => $output)));
10    mysql_close();
11    ?>
```

Bul skript orinlangannan keyin bizge maǵlıwmat tómendegi kóriniske usınıladı:

```
{ "taksiler": [ { "id": "1", "name": "Favorit", "tel": "+998972205050", "min": "4 000 sum", "km": "1 000 sum", "orni": "1" },
{ "id": "2", "name": "Pilot", "tel": "+998972207777", "min": "4 500 sum", "km": "900 sum", "orni": "2" },
{ "id": "3", "name": "Fly", "tel": "+998913033333", "min": "5 000 sum", "km": "800 sum", "orni": "3" },
{ "id": "4", "name": "Dion", "tel": "+998975006969", "min": "5 000 sum", "km": "800 sum", "orni": "4" },
{ "id": "5", "name": "Nukus", "tel": "+998972200303", "min": "6 000 sum", "km": "500 sum", "orni": "5" },
{ "id": "6", "name": "My", "tel": "+998975009090", "min": "5 500 sum", "km": "600 sum", "orni": "6" },
{ "id": "7", "name": "777", "tel": "+998905744444", "min": "4 500 sum", "km": "1 000 sum", "orni": "7" },
{ "id": "8", "name": "1053", "tel": "1053", "min": "5 000 sum", "km": "800 sum", "orni": "8" } ] }
```

3.2. Android Studio ortalıǵında Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında maǵlıwmat beriwshi mobil qosımshasın jaratıw

Mobil qosımshasın jaratıw tómendegi izbe-izlikte ámelge asırıldı.

Android Studio ortalıǵın iske túsiremiz hámde **Create New Project** buyırǵın tańlaymız. **Target Android Devices** bóliminen **Phone and Tablet** bólimin tańlaymız. **Add an Activity to Mobile** da **Empty Activity** di tańlaymız. Activity name: *MainActivity.java*, Layout name: *main_layout.xml*.

Birinshi náwbette Taksiler dep atalıwshi klass jaratıp alamız. Bul klass taksi obektin basqaradı.

Taksiler.java

```
public class Taksiler {
    private String name;
    private String tel;
    private String min;
    private String km;
```

```

public Taksiler(String name, String tel, String min, String km) {
    this.name = name;
    this.tel = tel;
    this.min = min;
    this.km = km;
}

public String getName() {
    return name;
}

public void setName(String name) {
    this.name = name;
}

public String getTel() {
    return tel;
}

public void setTel(String tel) {
    this.tel = tel;
}

public String getMin() {
    return min;
}

public void setMin(String min) {
    this.min = min;
}

public String getKm() {
    return km;
}

public void setKm(String km) {
    this.km = km;
}
}

```

Endi maǵlıwmatlar bazasınan alınǵan maǵlımattı mobil qosımshada kórsetip beriwshi klass jaratamız.

TaksiAdapter.java

```

package com.example.paranur.xizmetler;

import ...
import com.squareup.picasso.Picasso;
import java.util.ArrayList;

public class TaksiAdapter extends ArrayAdapter<Taksiler> {
    ArrayList<Taksiler> taksilers;
    Context context;
    int resource;
    public TaksiAdapter(@NonNull Context context, int resource, @NonNull
ArrayList<Taksiler> taksilers) {
        super(context, resource, taksilers);
        this.taksilers = taksilers;
        this.context = context;
        this.resource = resource;
    }

    @Override
    public View getView(int position, @Nullable View convertView, @NonNull
ViewGroup parent) {

        if(convertView == null){
            LayoutInflater inflater = (LayoutInflater) getContext()
                .getSystemService(Activity.LAYOUT_INFLATER_SERVICE);
            convertView = inflater.inflate(R.layout.taksi_text, null, true);
        }

        Taksiler taksiler = getItem(position);

        TextView txtName = (TextView)
convertView.findViewById(R.id.txtTaksiName);
        txtName.setText(taksiler.getName());
        TextView txtTel = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtTel);
        txtTel.setText(taksiler.getTel());
        TextView txtMin = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtMin);
        txtMin.setText(taksiler.getMin());

        TextView txtKm = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtKm);
        txtKm.setText(taksiler.getKm());
        return convertView;
    }
}

```

Endi us1 mobil qosimsha ush1n interfes jaratamiz.

activity_logo.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#ffc800"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto">

    <ImageView
        android:id="@+id/logo"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:src="@drawable/taxi"
        android:layout_marginTop="20dp"
        app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/logoName"/>

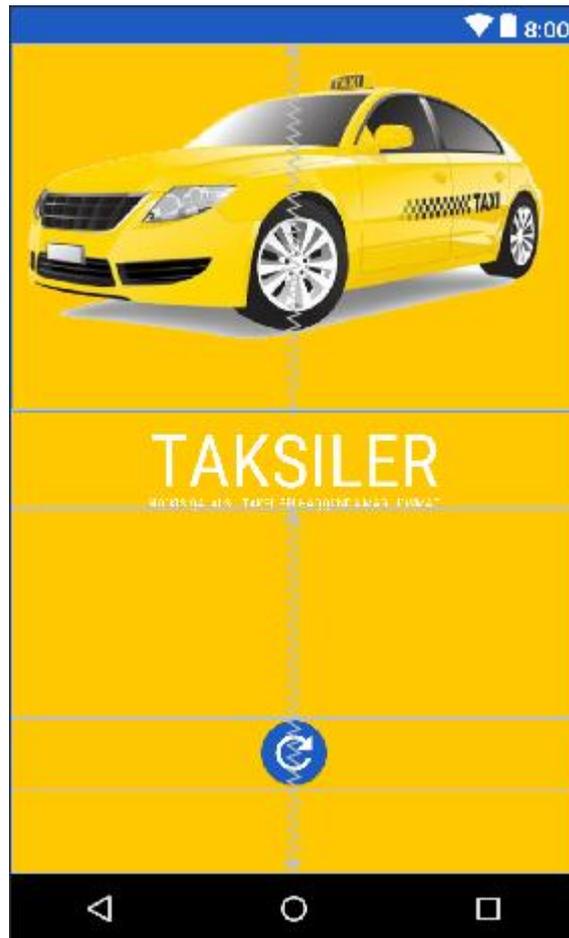
    <TextView
        android:id="@+id/logoName"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        android:textAlignment="center"
        android:textSize="50dp"
        android:textColor="#fff"
        android:text="TAKSILER" />

    <TextView
        android:id="@+id/logoDescr"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textColor="#fff"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:textAlignment="center"
        android:paddingTop="58dp"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/logo"
        android:textSize="9dp"
        android:text="NO`KIS QALALST` TAKSILERI HAQQ`NDA MAG`LF`WMAT"/>

    <TextView
        android:id="@+id/msg"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textColor="#fff"
        android:textAlignment="center"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:paddingTop="120dp"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/logoDescr"
        android:textSize="15dp"
        android:text=""/>

    <ImageButton
        android:id="@+id/checkInt"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="#fdc701"
        android:src="@mipmap/ic_check"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/msg"/>
```

</android.support.constraint.ConstraintLayout>



taksi_text.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.v7.widget.CardView
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="4dp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginTop="4dp"
    app:cardCornerRadius="2dp"
    app:cardElevation="1dp"
    app:cardPreventCornerOverlap="true"
    app:cardUseCompatPadding="true">

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">

        <ImageView
            android:id="@+id/taksi_icon"
            android:layout_width="50dp"
```

```
android:layout_height="100dp"
android:maxHeight="40dp"
android:maxWidth="40dp"
android:padding="2dp"
android:background="#d9eda301"
android:src="@drawable/ic_taxi" />
```

<LinearLayout

```
android:layout_width="200dp"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_toRightOf="@+id/taksi_icon"
android:orientation="vertical">
```

<TextView

```
android:id="@+id/txtTaksiName"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:paddingTop="5dp"
android:paddingLeft="10dp"
android:fontFamily="sans-serif-condensed"
android:textStyle="bold"
android:textColor="@color/firstText"
android:text="Taksi Name"
android:textSize="25dp" />
```

<RelativeLayout

```
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="horizontal">
```

<TextView

```
android:id="@+id/txtt"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:fontFamily="sans-serif-condensed"
android:textColor="@color/secondText"
android:textStyle="bold"
android:paddingLeft="10dp"
android:text="Tel:" />
```

<TextView

```
android:id="@+id/txtTel"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:fontFamily="sans-serif-condensed"
android:textColor="@color/secondText"
android:paddingLeft="40dp"
android:text="+998977871207" />
```

</RelativeLayout>

<RelativeLayout

```
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="horizontal">
```

<TextView

```
android:id="@+id/txtm"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:fontFamily="sans-serif-condensed"
android:textStyle="bold"
android:textColor="@color/secondText"
android:paddingLeft="10dp"
android:text="Min:" />
```

<TextView

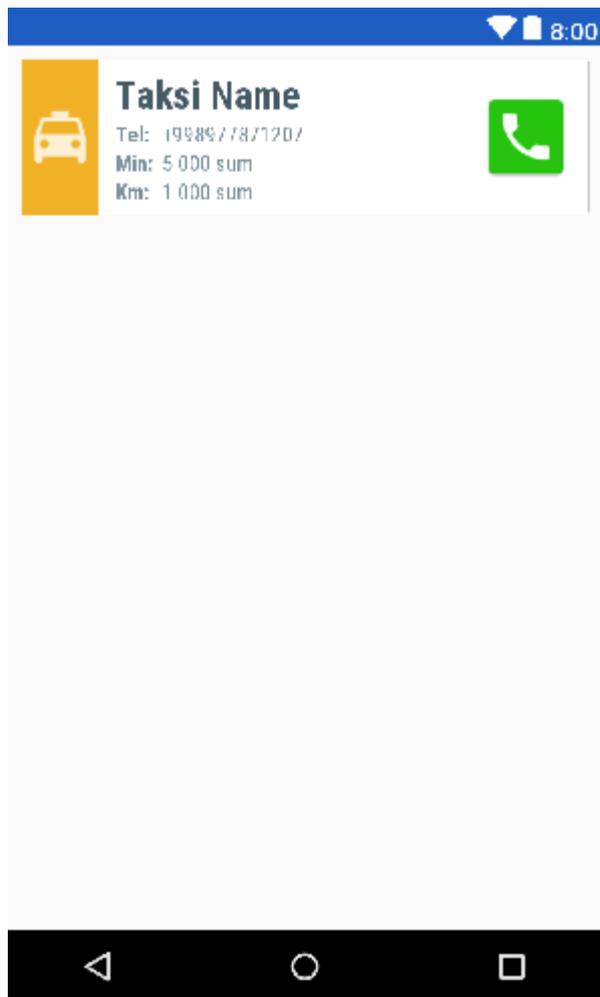
```
android:id="@+id/txtMin"
android:layout_width="wrap_content"
```

```
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:textColor="@color/secondText"
        android:paddingLeft="40dp"
        android:text="5 000 sum" />
</RelativeLayout>

<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:id="@+id/txtk"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/secondText"
        android:paddingLeft="10dp"
        android:text="Km:" />
    <TextView
        android:id="@+id/txtKm"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:textColor="@color/secondText"
        android:paddingLeft="40dp"
        android:text="1 000 sum" />
</RelativeLayout>
</LinearLayout>

<ImageView
    android:id="@+id/btnCall"
    android:layout_width="80dp"
    android:layout_height="100dp"
    android:background="#ffffff"
    android:padding="10dp"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:src="@mipmap/ic_call" />
</RelativeLayout>
</android.support.v7.widget.CardView>
```



Mobil qosımshani jaratıp bolgannan soń onı iske túsiremiz hám ol tómendegi kóriniske iye boladı:

1:02

18,8KB/c

← Taksiler

- **Favorit**
Tel: +998972205050
Min: 4 000 sum
Km: 1 000 sum 
- **Pilot**
Tel: +998972207777
Min: 4 500 sum
Km: 900 sum 
- **Fly**
Tel: +998913033333
Min: 5 000 sum
Km: 800 sum 
- **Dion**
Tel: +998975006969
Min: 5 000 sum
Km: 800 sum 
- **Nukus**
Tel: +998972200303
Min: 6 000 sum
Km: 500 sum 
- **My**
Tel: +998975009090
Min: 5 500 sum
Km: 600 sum 



JUWMAQLAW

Búgingi kúnde hár qanday máseleń sheshimi kompyuter járdeminde sheshilip atırǵan bir dáwirde kompyuter, internet paydalanılmaytuǵın hesh bir taraw joq desek qátelespegen bolamız. Hár bir tarawǵa tereń kirip baratırǵan jańa texnologiyalar, insaniyat rawajlanıwına óziniń úlken úlesin qosıp kelmekte.

Házirgi kúnde informaciyanı qálegen waqıtta hám isenimli derek arqalı qabıllaw hám odan nátiyjeli paydalanıw eń tiykarǵı másele bolıp tabıladı. Ásirese, keń tarqalıp baratırǵan mobile texnologiya salasında. Sonlıqtan búgingi kúnde mobil qurılmalar ushın mobil qosımshalar islep shıǵıw eń ahmiyetli máselelerden esaplanadı.

Bul pitkeriw qánigelik jumısı «Android Studio ortalıǵında Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında maǵlıwmat beriwshi mobil qosımsha jaratıw» temasında bolıp, 3 bap, kirisiw, juwmaqlaw, paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi hámde qosımshalardan ibarat.

Birinshi bapta android operatsion sisteması, onıń múmkinshilikleri hámde oǵan qoyılatuǵın talaplar haqqında maǵlıwmatlar keń túrde úyrenildi.

Ekinshi bapta Android Studio ortalıǵı hám onda mobil qosımshalar jaratıw basqıshları, SQLite maǵlıwmatlar bazası menen islew haqqında keń bilimler alındı.

Úshinshi bapta Nókis qalası taksi xızmetleri haqqında maǵlıwmat beriwshi mobil qosımsha ushın MySQL maǵlıwmatlar bazasın basqarıw sistemasınan paydalanıp taksiler dep atalıwshı maǵlıwmatlar bazası jaratıldı hám Android Studio ortalıǵınan paydalanıp mobil qosımsha ushın programmalıq támiynat islep shıǵıldı.

Juwmaqlap aytqanda bul mobil qosımsha taksi xızmetlerinen paydalanıwda adamlar ushın úlken áhmiyetke iye dep esaplayman.

PAYDALANILGAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI

1. Craig, Clifton, Gerber, Adam, Learn Android Studio, Build Android Apps Quickly and Effectively. 2017
2. Kyle Mew. Mastering Android Studio 3. 2017
3. Goloshapov A.L. Google Android. Programmirovaniye dlya mobilnix ustroystv (Professionalnoe programmirovaniye). Sank-Peterburg: «BXV - Peterburg», 2011. – 438 s.
4. J.F.Di Marzio Android Programmers Guide – 2013.
5. Chris Haseman Android Essentials – 2017.
6. Mark Murphy, Beginning Android 2016;
7. Jeff Friesen, Learn Java for Android Development;
8. <https://startandroid.ru/ru/uroki.html>
9. <http://www.java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>;
10. <http://www.eclipse.org/downloads/>;
11. <http://www.developer.android.com/sdk/index.html>;

QOSIMSHALAR

MainActivity.java

```
package com.example.paranur.xizmetler;

import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.Bundle;
import android.support.design.widget.FloatingActionButton;
import android.support.design.widget.Snackbar;
import android.view.View;
import android.support.design.widget.NavigationView;
import android.support.v4.view.GravityCompat;
import android.support.v4.widget.DrawerLayout;
import android.support.v7.app.ActionBarDrawerToggle;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.support.v7.widget.Toolbar;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.ListView;

import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
import java.net.URL;
import java.net.URLConnection;
import java.util.ArrayList;

public class MainActivity extends AppCompatActivity
    implements NavigationView.OnNavigationItemSelectedListener {

    ListView lv;
    Intent intSecond, taksi;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        Toolbar toolbar = findViewById(R.id.toolbar);
        setSupportActionBar(toolbar);

        lv = findViewById(R.id.listView);
        taksi = new Intent(this, TaksiActivity.class);

        startActivity(taksi);

        DrawerLayout drawer = findViewById(R.id.drawer_layout);
        ActionBarDrawerToggle toggle = new ActionBarDrawerToggle(
            this, drawer, toolbar, R.string.navigation_drawer_open, R.string.navigation_drawer_close);
        drawer.addDrawerListener(toggle);
        toggle.syncState();
    }

    class ReadJSON extends AsyncTask<String, Integer, String> {

        @Override
```

```

    protected String doInBackground(String... params) {
        return readURL(params[0]);
    }

}

private static String readURL(String theUrl){
    StringBuilder content = new StringBuilder();
    try{
        URL url = new URL(theUrl);
        URLConnection urlConnection = url.openConnection();
        BufferedReader bufferedReader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(urlConnection.getInputStream()));
        String line;

        while ((line = bufferedReader.readLine()) != null){
            content.append(line + "\n");
        }
        bufferedReader.close();
    }
    catch (Exception e){
        e.printStackTrace();
    }
    return content.toString();
}

@Override
public void onBackPressed() {
    DrawerLayout drawer = (DrawerLayout) findViewById(R.id.drawer_layout);
    if (drawer.isDrawerOpen(GravityCompat.START)) {
        drawer.closeDrawer(GravityCompat.START);
    } else {
        super.onBackPressed();
    }
}

@Override
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
    // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.

    return true;
}

@SuppressWarnings("StatementWithEmptyBody")
@Override
public boolean onNavigationItemSelected(MenuItem item) {
    // Handle navigation view item clicks here.
    int id = item.getItemId();

    if (id == R.id.nav_xizmetler) {
        Intent intent = new Intent(this, MainActivity.class);
        startActivity(intent);
    } else if (id == R.id.nav_baylanis) {
        dialContactPhone("+998977871207");
    }

    DrawerLayout drawer = (DrawerLayout) findViewById(R.id.drawer_layout);
    drawer.closeDrawer(GravityCompat.START);
    return true;
}

```



```

runOnUiThread(new Runnable() {
    @Override
    public void run() {
        new ReadJSON().execute("http://paziylet.uz/taksiler.php");
    }
});

searchView.setOnSearchViewListener(new MaterialSearchView.SearchViewListener() {
    @Override
    public void onSearchViewShown() {

    }

    @Override
    public void onSearchViewClosed() {
        TaksiAdapter adapter = new TaksiAdapter(
            getApplicationContext(), R.layout.taksi_text, arrayList
        );
        view.setAdapter(adapter);
    }
});

searchView.setOnQueryTextListener(new MaterialSearchView.OnQueryTextListener() {
    @Override
    public boolean onQueryTextSubmit(String query) {
        return false;
    }

    @Override
    public boolean onQueryTextChange(String newText) {
        if(newText != null && !newText.isEmpty()){
            ArrayList<Taksiler> lstFound = new ArrayList<>();
            for(Taksiler item:arrayList){
                if(item.getName().toLowerCase().contains(newText))
                    lstFound.add(item);
            }
            TaksiAdapter adapter = new TaksiAdapter(
                getApplicationContext(), R.layout.taksi_text, lstFound
            );
            view.setAdapter(adapter);
        }else{
            TaksiAdapter adapter = new TaksiAdapter(
                getApplicationContext(), R.layout.taksi_text, arrayList
            );
            view.setAdapter(adapter);
        }
        return true;
    }
});
}

public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu){
    MenuInflater inflater = getMenuInflater();
    inflater.inflate(R.menu.main, menu);

    MenuItem item = menu.findItem(R.id.action_search);
    searchView.setMenuItem(item);
    return true;
}

private AdapterView.OnItemClickListener lstClick = new AdapterView.OnItemClickListener() {
    @Override
    public void onItemClick(AdapterView<?> adapterView, View view, int i, long l) {

```

```

        String telef = arrayList.get(i).getTel().toString();
        dialContactPhone(telef);
    }
};

private void dialContactPhone(final String phoneNumber) {
    startActivity(new Intent(Intent.ACTION_DIAL, Uri.fromParts("tel", phoneNumber, null)));
}

class ReadJSON extends AsyncTask<String, Integer, String> {

    @Override
    protected String doInBackground(String... params) {
        return readURL(params[0]);
    }

    @Override
    protected void onPostExecute(String content) {
        try {
            JSONObject jsonObject = new JSONObject(content);
            JSONArray jsonArray = jsonObject.getJSONArray("taksiler");

            for(int i=0;i<javascriptArray.length();i++){
                JSONObject taksiObject = jsonArray.getJSONObject(i);
                arrayList.add(new Taksiler(
                    taksiObject.getString("name"),
                    taksiObject.getString("tel"),
                    taksiObject.getString("min"),
                    taksiObject.getString("km")
                ));
            }
        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        TaksiAdapter adapter = new TaksiAdapter(
            getApplicationContext(), R.layout.taksi_text, arrayList
        );
        view.setAdapter(adapter);
    }
}

private static String readURL(String theUrl){
    StringBuilder content = new StringBuilder();
    try{
        URL url = new URL(theUrl);
        URLConnection urlConnection = url.openConnection();
        BufferedReader bufferedReader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(urlConnection.getInputStream()));
        String line;

        while ((line = bufferedReader.readLine()) != null){
            content.append(line + "\n");
        }
        bufferedReader.close();
    }
    catch (Exception e){
        e.printStackTrace();
    }
    return content.toString();
}
}

```

Taksiler.java

```
package com.example.paranur.xizmetler;
```

```
public class Taksiler {  
    private String name;  
    private String tel;  
    private String min;  
    private String km;  
  
    public Taksiler(String name, String tel, String min, String km) {  
        this.name = name;  
        this.tel = tel;  
        this.min = min;  
        this.km = km;  
    }  
  
    public String getName() {  
        return name;  
    }  
  
    public void setName(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
  
    public String getTel() {  
        return tel;  
    }  
  
    public void setTel(String tel) {  
        this.tel = tel;  
    }  
  
    public String getMin() {  
        return min;  
    }  
  
    public void setMin(String min) {  
        this.min = min;  
    }  
  
    public String getKm() {  
        return km;  
    }  
  
    public void setKm(String km) {  
        this.km = km;  
    }  
}
```

TaksiAdapter.java

```
package com.example.paranur.xizmetler;
```

```
import android.app.Activity;  
import android.content.Context;  
import android.support.annotation.NonNull;  
import android.support.annotation.Nullable;  
import android.view.LayoutInflater;
```

```

import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;

import com.squareup.picasso.Picasso;

import java.util.ArrayList;

public class TaksAdapter extends ArrayAdapter<Taksiler> {

    ArrayList<Taksiler> taksilers;
    Context context;
    int resource;

    public TaksAdapter(@NonNull Context context, int resource, @NonNull ArrayList<Taksiler> taksilers) {
        super(context, resource, taksilers);
        this.taksilers = taksilers;
        this.context = context;
        this.resource = resource;
    }

    @Override
    public View getView(int position, @Nullable View convertView, @NonNull ViewGroup parent) {

        if(convertView == null){
            LayoutInflater inflater = (LayoutInflater) getContext()
                .getSystemService(Activity.LAYOUT_INFLATER_SERVICE);
            convertView = inflater.inflate(R.layout.taksi_text, null, true);
        }

        Taksiler taksiler = getItem(position);

        TextView txtName = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtTaksiName);
        txtName.setText(taksiler.getName());

        TextView txtTel = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtTel);
        txtTel.setText(taksiler.getTel());

        TextView txtMin = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtMin);
        txtMin.setText(taksiler.getMin());

        TextView txtKm = (TextView) convertView.findViewById(R.id.txtKm);
        txtKm.setText(taksiler.getKm());

        return convertView;
    }
}

```

taksi_text.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.v7.widget.CardView
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="4dp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginTop="4dp"
    app:cardCornerRadius="2dp"
    app:cardElevation="1dp"

```

```
app:cardPreventCornerOverlap="true"  
app:cardUseCompatPadding="true">
```

```
<RelativeLayout
```

```
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:orientation="horizontal">
```

```
<ImageView
```

```
    android:id="@+id/taksi_icon"  
    android:layout_width="50dp"  
    android:layout_height="100dp"  
    android:maxHeight="40dp"  
    android:maxWidth="40dp"  
    android:padding="2dp"  
    android:background="#d9eda301"  
    android:src="@drawable/ic_taxi" />
```

```
<LinearLayout
```

```
    android:layout_width="200dp"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_toRightOf="@+id/taksi_icon"  
    android:orientation="vertical">
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/txtTaksiName"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:paddingTop="5dp"  
    android:paddingLeft="10dp"  
    android:fontFamily="sans-serif-condensed"  
    android:textStyle="bold"  
    android:textColor="@color/firstText"  
    android:text="Taksi Name"  
    android:textSize="25dp" />
```

```
<RelativeLayout
```

```
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:orientation="horizontal">
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/txtt"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:fontFamily="sans-serif-condensed"  
    android:textColor="@color/secondText"  
    android:textStyle="bold"  
    android:paddingLeft="10dp"  
    android:text="Tel:" />
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/txtTel"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:fontFamily="sans-serif-condensed"  
    android:textColor="@color/secondText"  
    android:paddingLeft="40dp"  
    android:text="+998977871207" />
```

```
</RelativeLayout>
```

```
<RelativeLayout
```

```
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:orientation="horizontal">
```

```
<TextView
```

```

        android:id="@+id/txtm"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/secondText"
        android:paddingLeft="10dp"
        android:text="Min:" />
    <TextView
        android:id="@+id/txtMin"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:textColor="@color/secondText"
        android:paddingLeft="40dp"
        android:text="5 000 sum" />
</RelativeLayout>

<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

    <TextView
        android:id="@+id/txtk"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="@color/secondText"
        android:paddingLeft="10dp"
        android:text="Km:" />
    <TextView
        android:id="@+id/txtKm"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed"
        android:textColor="@color/secondText"
        android:paddingLeft="40dp"
        android:text="1 000 sum" />
</RelativeLayout>
</LinearLayout>

<ImageView
    android:id="@+id/btnCall"
    android:layout_width="80dp"
    android:layout_height="100dp"
    android:background="#ffffff"
    android:padding="10dp"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:src="@mipmap/ic_call" />
</RelativeLayout>
</android.support.v7.widget.CardView>

```

activity_logo.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#ffc800"

```

```
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto">
```

```
<ImageView  
    android:id="@+id/logo"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:src="@drawable/taxi"  
    android:layout_marginTop="20dp"  
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/logoName"/>
```

```
<TextView  
    android:id="@+id/logoName"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:fontFamily="sans-serif-condensed"  
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"  
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"  
    android:textAlignment="center"  
    android:textSize="50dp"  
    android:textColor="#fff"  
    android:text="TAKSILER" />
```

```
<TextView  
    android:id="@+id/logoDescr"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:textColor="#fff"  
    android:fontFamily="sans-serif-condensed"  
    android:textAlignment="center"  
    android:paddingTop="58dp"  
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/logo"  
    android:textSize="9dp"  
    android:text="NO KIS QALALST TAKSILERI HAQQINDA MAG'LIWMAT"/>
```

```
<TextView  
    android:id="@+id/msg"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:textColor="#fff"  
    android:textAlignment="center"  
    android:fontFamily="sans-serif-condensed"  
    android:paddingTop="120dp"  
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/logoDescr"  
    android:textSize="15dp"  
    android:text="" />
```

```
<ImageButton  
    android:id="@+id/checkInt"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:background="#fde725"  
    android:src="@mipmap/ic_check"  
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/msg"/>
```

```
</android.support.constraint.ConstraintLayout>
```