

МРНТИ 20.01.45
УДК 618.005

<https://doi.org/10.51889/2020-3.1728-7901.41>

Н. Ұзақбаев¹, М. Ерекешева¹

¹*Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан*

ANDROID ПЛАТФОРМАСЫНДА КЛИЕНТ- СЕРВЕРЛІ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІ ТАҢДАУ ҚОСЫМШАСЫН ҚҰРУ

Аңдатпа

Android салыстырмалы түрде жаңа операциялық жүйе болып табылады, қысқа уақыт ішінде ол мобильді құрылғылар нарығында өте танымал болды. Операциялық жүйенің әзірлеушілері келесі негізгі талаптарды ұстануы тиіс: жаңа платформа әзірлеу шығындарын төмендетуге және мобильді қосымшаларды әзірлеушілерге қосымшаларды жасау үшін жүйенің барлық функцияларына қол жеткізу мүмкіндігін ұсынуға мүмкіндік беретін ашық стандарттарға негізделуі тиіс. Android платформасының негізгі артықшылықтарының бірі – оның ашықтығы. Android операциялық жүйесі ашық бастапқы код негізінде құрылған және еркін таралған. Бұл қолданушыларға бастапқы кодқа қол жеткізуге және қолданбалардың қасиеттері мен функцияларының қалай жүзеге асырылғанын түсінуге мүмкіндік береді. Мақалада Android платформасында құрылған клиент-серверлі қызметкерлерді таңдау қосымшасының программалық жабдықтары, құрылымы және функционалдық мүмкіндіктері, қолданылу саласы сипатталған.

Түйін сөздер: Android платформасы, мобильді қосымша, кроссплатформалы қосымша, клиент-сервер архитектурасы, жүйелік кітапхана.

Аннотация

Н. Узакбаев¹, М. Ерекешева¹

¹*Актюбинский региональный университет им.К.Жубанова, г. Актөбе, Казахстан*

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ - СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВЫБОРА ПЕРСОНАЛА НА ПЛАТФОРМЕ ANDROID

Android - относительно новая операционная система, которая за короткое время стала очень популярной на рынке мобильных устройств. Разработчики операционных систем должны придерживаться следующих основных требований: новая платформа должна быть основана на открытых стандартах, что снизит затраты на разработку и предоставит разработчикам мобильных приложений доступ ко всем функциям системы для создания приложений. Одно из главных преимуществ платформы Android – ее прозрачность. Операционная система Android основана на открытом исходном коде и распространяется свободно. Это позволяет пользователям получить доступ к исходному коду и понять, как реализованы свойства и функции приложений. В статье описаны программное обеспечение, структура, функциональные возможности и область применения клиент-серверного приложения для выбора персонала, созданного на платформе Android.

Ключевые слова: платформа Android, мобильное приложение, кроссплатформное приложение, архитектура клиент-сервера, системная библиотека.

Abstract

DEVELOPING A CLIENT-SERVER APPLICATION FOR SELECTING AN EMPLOYEE ON THE ANDROID PLATFORM

Uzakbayev N.¹, Yerekesheva M.¹

¹*K. Zhubanov Aktobe regional state University, Aktobe, Kazakhstan*

Android is a relatively new operating system that has become very popular in the mobile device market in a short time. Operating system developers must adhere to the following basic requirements: the new platform must be based on open standards, which will reduce development costs and provide mobile application developers with access to all system functions to create applications. One of the main advantages of the Android platform is its transparency. The Android operating system is open source and free. This allows users to access the source code and understand how application properties and functions are implemented. This article describes the software, structure, functionality, and scope of the client-server application for personnel selection created on the Android platform.

Keywords: Android platform, mobile app, cross-platform app, client-server architecture, System Library.

Ақпараттық технологиялардың (IT-технологиялардың) дамуы және мобильді құрылғылардың жаппай таралуы жаңа нарықты – мобильді қосымшалардың нарығын қалыптастыруға мүмкіндік берді. Қазірге таңда келесі бағыттары қарқынды дамып жатыр:

- Мобилді қосымшалар
- Жасанды интеллект

- Блокчейн технологиясы
- Робототехника
- Бұлтты есептеулер және т.б.

Сондай бағыттардың ішінде мобильді қосымша құрудың әр түрлі технологиялары бір орында тұрмай дамып жатыр. Соңғы зерттеулерге тоқталатын болсақ 2021 жылға қарай мобильді қосымшалардың саны 385 пайызға өседі, 7 млрд мобильді құрылғы қолданушылары болады. Ал 2022 жылға таман "Play Google" магазин табысы 92 пайызға, немесе 157 млрд долларға артады деген болжам бар. Мобильді қосымша құрудағы болашақтағы үрдістерге тоқталайық. Қазіргі таңнан бастап және болашақта қосымшалар мынадай бағытта болады:

- Чат боттар
- IoT-қосымшалар
- Толықтырылған шындық (Augmented reality)
- Электронды төлемдер және т.б. бағыттар.
- Ойындар
- Банктер

Мобильді қосымшалар ақпараттық технологиялар саласындағы соңғы жылдардағы басты трендтердің бірі болып табылады. Әзірлеушілер саны өсуде, қосымшалар мен пайдаланушылар саны ұлғаюда, сондай-ақ көптеген компаниялар бәсекеге қабілеттіліктерін арттыру үшін өз қосымшаларын құру қажеттілігін мойындайды. Мобильді қолданушылардың мұндай динамикалық өсуі, сонымен қатар технологиялардың тұрақты дамуы – мобильді қосымшалардың әлемдік нарығы белсенді өсу фазасында тұрғанын көрсетеді.

Қазіргі уақытта мобильді қосымшаларды әзірлеу – ақпараттық технологиялар саласындағы ең танымал міндеттердің бірі болып табылады. Мобильді әзірлеу тұтынушылардың қажеттіліктерін болжай алатын қосымшаларды құруға бағытталған; шешу алгоритмі алдын ала белгісіз міндеттерді шешуге бағытталған. Енді қосымшалар бірнеше көздерден алынған ақпаратқа талдау жасай алады және қолданушыға шешім қабылдауға, процестерді бақылауға және басқа да маңызды міндеттерді шешуге көмектеседі. Бұл өз кезегінде бизнес-процестерді оңтайландыруға, қабылданатын шешімдердің өнімділігі мен тиімділігін арттыруға ықпал етеді [1].

Мобильді қосымша тұтынушылық қажеттіліктерді болжайтын қосымшаларды құруға бағытталған; шешу алгоритмі алдын ала белгісіз міндеттерді шешуге бағытталған. Енді қосымшалар бірнеше көздерден алынған ақпаратқа талдау жасай алады және қолданушыға шешім қабылдауға, процестерді бақылауға және өзі үшін ең аз уақыт пен талдау шығындарымен басқа да маңызды міндеттерді жүзеге асыруға көмектеседі. Бұл өз кезегінде бизнес-үдерістерді оңтайландыруға, қабылданатын шешімдердің өнімділігі мен тиімділігін арттыруға ықпал етеді. Мобильді қосымша – бұл пайдаланушыға әртүрлі ақпаратпен өзара әрекеттесуге көмектесетін адаптер. Android салыстырмалы түрде жаңа операциялық жүйе болып табылады, бірақ қысқа уақыт ішінде ол мобильді құрылғылар нарығында өте танымал болды. ОЖ құру идеясы Android Inc компаниясына тиесілі. 2005 жылы компанияны Google корпорациясы сатып алды және дайын өнім жағдайына дейін платформаны әзірлеуді жалғастыру үшін қажетті ресурстар мен қолдау көрсетті. Операциялық жүйенің әзірлеушілері келесі негізгі талаптарды ұстануы тиіс: жаңа платформа әзірлеу шығындарын төмендетуге және мобильді қосымшаларды әзірлеушілерге қосымшаларды жасау үшін жүйенің барлық функцияларына қол жеткізу мүмкіндігін ұсынуға мүмкіндік беретін ашық стандарттарға негізделуі тиіс. Алғаш рет платформа 2007 жылы ұсынылды, оның негізгі құрылымы мен іске асырылуы көп жағдайда қазіргі заманғы жүйенің архитектурасына ұқсас болды. Клиент - сервер архитектурасы жұмыс жасау қағидасы бойынша клиент қосымша арқылы сервердегі мәліметтермен жұмыс жасай алады [2]. Барлық мәліметтер серверде мәліметтер қорында сақталады. Клиент қосымшаның көмегімен веб-серверге сұраныс жіберіп керек ақпаратты алады. ТМД елдері ішінде Android операциялық жүйелі смартфондар қолданушылар саны бірінші орында. Осы танымал болып отырған Android платформасында арналған қосымшалардың құрудың негізгі екі бағытты бар:

- Нативті
- Кроссплатформалы

Кроссплатформалы қосымшалардың құруда әр түрлі фреймворктар мен бағдарламалау тілдері қолданылады. Солардың ішіндегі ең танымалысы JavaScript тілін пайдаланатын ReactNative фреймворкы болып табылады. Нативті қосымшалар тек арнайы бір платформаға арналып құрылады. Мысалы, Android Studio бағдарламасымен Java бағдарламалау тілін қолдана отырып құру. Клиент-сервер архитектурасы бойынша Android платформасына арналған қосымша Google компаниясы

ойлап тапқан Android Studio бағдарламалау ортасында қарастырылады. Клиент - сервер архитектурасы технологиясы бойынша қосымша құру бірнеше қадамнан тұрады [3]:

- Веб-серверді таңдау қажет. Веб-серверге скрипт тілі арқылы мәліметтер қорымен жұмыс жасайтын сервис құрамыз.

- Қосымшада кітапханалар көмегімен осы сервиске сұраныс жібереміз.

- Веб сервер жіберген сұранысты, JSON немесе XML форматында келген ақпаратты өңдеп коданушыға көрсетеміз.

Клиент - сервер архитектурасында қосымша құру үшін AndroidStudio бағдарламалау ортасында бірнеше жүйелік кітапханалар бар[4]. Олардың ішінде негізгі үшеуіне тоқталайық . Олар:

1. OkHttp
2. Retrofit
3. Volley

Құрылған қосымша қызметіне тоқталайық. Адамзат күнделікті өмірінде қажет болған мәселерді шешуде қиындықтарға кездеседі. Керек мамандарды табу үшін әр түрлі сервис түрлерін пайдаланымыз. Бұл сервистер сенімді нәтиже бермейді, себебі маман туралы нақты ақпараттар көзі жеткіліксіз, тұрақты және сенімді сервис саны аз.

Қосымшаның функционалдық сипаттамасы:

1. Қолданушылар тіркелуі;
2. Тапсырыс беру немесе тапсырыстарды қабылдау;
3. Тапсырыс бойынша кері байланыс беру;
4. Тапсырыс берушімен тапсырыс арасындағы тікелей чат;
5. Тапсырыс беруші рейтинг бойынша мамандар тандай алады;
6. Қосымшаны арнайы баптау;
7. Қолданушы жеке ақпаратын басқару;

Қосымшаны қолдану үшін алдымен аккаунт құру керек. Қосымшада аккаунттың екі түрі бар:

1. Тапсырыс беруші;
2. Тапсырысты орындаушы;

Тапсырыс беруші керек қызмет түрін келесі категориялар бойынша тандайды:

1. Шаруашылық бойынша көмек
2. Тұрмыстық жөндеу
3. Әрлеу және құрылыс
4. Техника және жабдықтар
5. Тасымалдау және жеткізу
6. IT мен бағдарламалық қамтамасыз ету
7. Сұлулық және денсаулық
8. Оқу мен репититор
9. Искерлік қызметтер

Тапсырыс беруші жоғарыда көрсетілген категорияның бірін тандап форманы толтырады. Толтыру формасы келесі түрде болады:

1. Тапсырыс берушімен қалай байланысқа шығу(тікелей хат жазу немесе телефонмен хабарласу)
2. Уақыт және орындау мезгілін көрсету.
3. Туындаған мәселе бойынша қысқаша ақпарат алу.

Тапсырыс орындайтын мамандар үшін жаңадан келген тапсырыс сары түсте экран бетіне шығарылады. Жаңадан түскен тапсырысқа «Қызметті ұсыну» батырмасын басу арқылы өзінің қызметін ұсынады. Тапсырыс берушінің «Менің заказдарым» бөлімінде «Белсенді заказдар» бөлімшесінде тапсырыс тізімі тұрады. Әр тапсырыста қанша ұсыныстар келгені және хаттар саны саны көрсетіліп тұрады. Қолданушы көңіліне сәйкес баға ұсынған маман иесіне «Келісім беру» батырмасын басу арқылы келісімге отырып, басқа ескертпелердің келуін тоқтатады. Тапсырысты орындап болған соң қолданушы маманға кері байланыс береді, яғни жұмыстың сапасын бағалайды.

Қорыта келгенде, құрылған қосымша арқылы тапсырыс берушінің сенімді, қауіпсіздігі ортақтандырылған сервис арқылы маман иелерін тандап алуға және жалдауға мүмкіндігі бар.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Пантилейкин Н. В. Мобильные приложения и их виды // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2016. – Т. 26. – С. 776-780.

2 SQLite vs MySQL vs PostgreSQL: Сравнение систем управления базами данных. Доступно на: <http://devacademy.ru/posts/sqlite-vs-mysql-vs-postgresql/> (от 12.04.2017).

3 Шалтабаев А.А., Смагулова Л.А., Теберикова Д.Б. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды тестілеу әдістерін талдау // Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. «Физика-математика» сериясы №2(66), 2019, 285-290 б.

4 [Электрондық ресурс]. URL: <https://proglib.io/p/11-tendenciya-mobilnoy-razrabotki-v-2020-godu-2020-01-23>

5 [Электрондық ресурс]. URL: <https://developer.android.com/training/volley/simple#java>

References

1 Pantilejkin N. V. (2016) Mobil'nye prilozhenija i ih vidy [Mobile applications and their types]. Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal Koncept. T. 26. 776-780. (In Russian)

2 (2017) SQLite vs MySQL vs PostgreSQL: Svravnenie sistem upravlenija bazami dannyh. Dostupno na: <http://devacademy.ru/posts/sqlite-vs-mysql-vs-postgresql> (ot 12.04.2017). (In Russian)

3 Shaltabaev A.A., Smagulova L.A., Teberikova D.B. (2019) Mobil'di kurylgylarga amalghan kosymshalardy testileu adisterin taldau [analysis of methods of testing applications for mobile devices]. Abaj atyndagy KazUPU Habarshysy. «Fizika-matematika» serijasy №2(66), 285-290. (In Kazakh)

4 [Jelektronnyk resurs]. URL: <https://proglib.io/p/11-tendenciya-mobilnoy-razrabotki-v-2020-godu-2020-01-23>. (In Kazakh)

5 [Jelektronnyk resurs]. URL: <https://developer.android.com/training/volley/simple#java>. (In Kazakh)