



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚҰРУДАҒЫ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**Аубакирова М.А.**

Студент, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель, к.т.н, доцент - К.Сагиндыков

Мобильді құрылғыларды құру (смартфондар, планшеттер) қарқынды түрде дамып келеді. Көптеген бизнес иелері ұялы платформалардың болуын тиімді нәтижелікті қамтитын маркетингтік стратегияға қажетті компонент екенін түсінді. Мобильді қосымшалар нарығында сәтті бастау алу үшін бірнеше маңызды шешімдер қабылдау керек. Олардың біріне қосымшаны құруда дұрыс технологияны таңдау жатады.

Бұл мақалада нақты бизнес мәселелерді шешу үшін қазіргі уақытта қолда бар негізгі технологиялар мен пайдалылығы тұрғысынан олардың ерекшеліктерін сипаттайды.

Қосымшаны құру бірнеше қадамнан тұрады[1]. Бастапқыда негізгі идеясы табылады да, кейін қосымша жетуге тиіс мақсаттардың тізімі қалыптасады. Мақсаттар таза маркетингтікпен қоса, техникалық та болуы мүмкін. Мысалы, жаңа қолданушыларды тарту немесе бар қолданушылар арасындағы ниеттестікті арттыруға, клиенттің алғашқы кезден сатуға дейінгі процесті жеңілдетуге және т.б., мобильді құрылғыларға арналған интернет-дүкен интерфейсін оңтайландыру, клиенттердің негізгі мақсаттарын анықтау, потенциалды аудиторияны қамтуды арттыру. Технология бизнес тапсырмалар негізінде таңдалуы керек. Тапсырмалар айқын болға сайын, оны жүзеге асыруда нақты технологияны таңдау да айқындала түседі.

Мұнда технологияны таңдауда басшылықта болатын параметрлерінің өрескел тізімі [2, 3].

Құру уақыты: егер бір деңгейдегі мамандарды алып, оларға бірдей тапсырма берсе, онда оны әр технология тапсырманы шешу үшін қанша уақыт керектігін анықтау.

Мамандардың болуы: өнімді жоғары деңгейде жасайтын құрастырушыларды, сонымен қатар кейін оны жалғастыратын мамандарды қаншалықты тез табуға болады.

Құру және жөндеу жеңілдігі: осы технология шеңберінде құру мен жөндеугі арналған құрал-саймандардың қаншалықты озық дамығанын көру.

Құжатнама және техникалық қолдау: осы технологияға арналған жүйелі түрдегі техникалық қолдау бар ма, қаншалықты жиі жаңартулар шығады, сын қателіктердің қаншалықты тез түзетілетінін анықтау.

Жұмыс жылдамдығы: қосымша интерфейсі қаншалықты тез жауап қайтаратыны, экран мен қолдану жағдайының арасында болатын ауысудағы кідіріс қаншалықты байқалады.

Ыңғайлылығы: алынған қосымшаны қолдану процесі қаншалықты қолданушыға ыңғайлы екенін, осы платформадағы интерфейс элементтері қолданушының қолдану біліктігіне сәйкес келе ме екенін анықтау.

Платформаның қамтылуы: әртүрлі платформаларда(iOS, Android, Windows) толық немесе ішінара кодты қайталап қолдануға мүмкіндіктің бар болуын тексеру.

Әрбір заманауи мобильді платформалар құрастырушыларды құрылғының барлық дерлік сервистарына қолжетімділік беруге мүмкіндік беретін құрал-саймандармен(SDK — software development kit) қамтамасыз етеді. SDK-ны құрушылар типтік тапсырмалар негізінде қосымшаны құру процесін жеңілдетуге тырысады.

Әрбір SDK-ның негізінде жататын технологиялар айтарлықтай ерекшеленеді. Мысалы, андроид қосымшасы үшін Java бағдарламау тілінде жазылады. iOS (iPhone и iPad) үшін SDK негізгі бағдарламау тілі ретінде объектілі-бағытталған C тілінің негізіндегі Objective-C тілі қолданылады. SDK-ны құруда андроид қосымшасы үшін Java-ны қолдану дұрыс болып табылады, себебі қазіргі уақытта ең танымал тілдердің бірі болып табылады. Сонымен қатар, Java тілі мүмкіндіктерге толы және қарапайым құрастырулардан үлкен

корпоративті қосымшалар үшін де қолданылады. Мүмкіндіктердің байлығы қолданушыға тілді меңгеруге жаңа талаптар қояды. iPhone и iPad үшін орнатуды қажет ететін қосымшаларды құруда Objective-C тілін меңгеру қажет. Бұл тілді, әсіресе, Mac OS X және iOS мобильді операиялық жүйесінде қолданады. Apple мобильді құрылғылардың үлкен танымалдылығы негізінде Objective-C тіліне де сұраныс жоғары.

Андроид үшін құруда қажет құрал-саймандар барлық танымал операциялық жүйелерге(Windows, Linux, Mac) қолжетімді. Қосымшаны кез келген андроид қолданылатын құрылғыларда ешбір шектеусіз тестілеуге мүмкіндік бар. Замануи байланыс құралдары көбінесе Android ОЖ негізінде құралады. Осы операциялық жүйенің кеңінен қолдану себептеріне тоқталып кетсек. Ең алдымен Android өндірушілері әртүрлі көптеген құрылғыларды қолдайды. Екіншіден, Android жобалау ортасының қолжетімділігі. Android платформалары үшін жобалау ортасы тегін, ал iPhone (Apple компаниясы шығарған) платформасына айтарлықтай көп шығын кетеді. Сонымен қатар, Android ОЖ-нің тағы бір артықшылығы: сыртқы ресурстармен жұмыс жасау үшін тегін кітапханалардың (Yandex MapKit, Google Map API, др.) болуы. Мұндай кітапханалар Windows Phone Mobile қолданылмайды.

Орнатуды қажет ететін(нативные) қосымшалардың негізгі ерекшеліктеріне:

- *Құру және жөндеу жеңілдігі.* Процесс пен құрал-саймандар жеңілдігі платформадан платформаға өткенде айырмашылыққа ие. Жалпы орнатуды қажет етпейтін қосымшаларды құру гибриді және кроссплатформалы қосымшаларға қарағанда әлдеқайда жеңіл. Бұл бағдарлама коды және орындалатын файл арасындағы қосымша қабаттарының болмауына байланысты.

- *Техникалық қолдау*
- *Құжатнама және тех.қолдау*
- *Жұмыс жылдамдығы.* Тек орнатуды қажет етпейтін қосымшалар ғана максималды түрдегі жылдамдық пен өнімділікті қамтамасыз ете алады.
- *Ыңғайлылығы.* Әр платформа өзіндік архитектураға ие. Орнатуды қажет етпейтін қосымшалар басқа да қосымшалар сияқты интерфейсті жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Кемшіліктеріне:

- *Платформаның қамтылуы*
- *Мамандардың жетіспеушілігі.* Шын мәнінде, Java немесе Objective-C тілінде бағдарламаны жоғары деңгейде жазатын мамандарды табу айтарлықтай қиын.

Егер қосымша құрылғының ресурстарымен немесе офлайн режимде жұмысты қажет етпесе, онда оны веб-сервисте жүзеге асыруға болады. Қолданушыға қосымшаға браузер арқылы сілтеме жасау үшін тек интернеттегі адресті білу қажет. Бұл нұсқа кез келген жағдайда интернет байланысы тұрақты болуын талап ететін қосымшаларға қолайлы, сонымен қатар графика мен аппараттық құрылғыларды пайдалануда талаптар қоймайды.

Мобильді веб-қосымшалар классикалық құрал-саймандар негізінде жүзеге асады. HTML интерфейс элементтерін түзету үшін қолданылады. CSS көрнекі компонентін және виджеттер мен басқару салыстырмалы ұстанымын сипаттайды. JavaScript бағдарламалау тілі қосымшаның логикасына жауап береді.

Вебке негізделген технологияны пайдалану идеясы шын мәнінде өте тартымды болып табылады. Қосымшаны бір рет құрастырғаннан кейін, оны потенциалды түрде көптеген платформаларға таратуға болады. Алайда, көптеген қосымшаларға файлдарды SD-картада оқуға және сақтауға, фото-камера арқылы суреттер жасауға, жүйелі оқиғалар туралы хабарламаларды қабылдауға мүмкіндік бермейді. Осыған орай, құрылғының ресурстарына қолжетімділікке ие бола отырып, HTML және JavaScript-те интерфейс пен логиканы өңдеуге арналған жаңа құрал-саймандар пайда болды. Іс жүзінде, барлық мобильді платформаның SDK-сы браузердің әдейі бір компоненті ұсынады: Android үшін Webview, ал iOS үшін UIWebView.

Android SDK – Android операциялық жүйесі үшін қосымшаларды жасау ортасы.

Бағдарлама мобильді құрылғы камерасын, акселерометр, компас, GPS мәліметтерді, Bluetooth, Wi-Fi, EDGE және 3G бойынша рұқсатты қолданатын Android-қосымшаларын жасау мен тестілеуге мүмкіндік береді. Оған қоса мультимедиялық контентпен (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG және GIF форматтарындағы аудио, бейнелер, суреттер), SQLite мәліметтер базасымен, WebKit қозғалтқышындағы біріктірілген браузермен, Dalvik виртуалды машинасымен, GSM телефониямен және тағы басқаларымен жұмыс жасауды қолдайды. Оған қоса Android SDK қолданушылары қосымша орнатылған эмулятор көмегімен өздері жасап шығарған қосымшаларды тестілей алады. Linux-ке негізделген Android SDK ортасы қосымшаларды іске қосу үшін виртуалды құрылғыны қолданады және 3G, WiFi, GPS, сенсорлы экран сияқты және заманауи мобильді телефондарда бар басқа да стандартты функцияларды қолдайды.

Жобаның қасиеті. Жобаны құру барысында оның қасиеттерін көрсету қажет: Project Name (жобаның атауы), Build Target (құрастыру нұсқасы), Application Name (қолданбаның атауы), Package Name (пакеттің атауы), Create Activity (пішін), және Min SDK Version (SDK-ның минималды ықтимал нұсқасы). Android SDK мобильдік құрылысы SDK эмуляторы арқылы іске асады. Java объектісіне негізделген тіл, оның өзінің көптеген ішкі кітапханалары бар. Бірінші орында ол қолданушыға жеңіл әрекеттестікті көрсетеді.

«Құрастыру нұсқасы» өрісінде жобада қандай API қолданылатыны көрсетіледі. Қолданба жұмыс істей алатын қолдаулы функциялар жиынтығы мен ОЖ-нің нұсқасы таңдауға байланысты болады.

Пакеттің атауы Android ОЖ-ндегі барлық бағдарламалардың арасынан бірегей жоба атауын анықтайды. Әдетте пакеттің атауы компанияның стандартты атауы мен қолданбаның атауынан тұрады. Мысалы «com.mysompany.appname».

Пішін қолданбалы интерфейстің элементтерімен бірге жеке терезе болып табылады. Осы терезе қолданбаның кейбір функционалдығын жүзеге асырады және жүйенің әр түрлі оқиғаларын өңдей алады. Жүйедегі пішіндерді басқару пішіндердің стегі көмегімен жүзеге асады. Қараусыз қалған пішін стек төбесіне орналасады, алдыңғы ашылған пішін автоматты түрде стектен бір деңгей төмен түсіріледі, алдыңғы пішін туралы барлық ақпарат бұл ретте сақталады. Әрбір пішіннің жұмыс істеуінің 4 күйі болады:

- қараусыз қалған немесе белсенді – пішін алдыңғы планда кескінделеді, яғни белсенді түрде;

- уақытша тоқтатылған – пішін фокусқа ие болмайды, бірақ бұған қарамастан экранда көрініп тұрады, яғни басқа пішінмен жарым-жартылай қайта жабылады;

- тоқтатылған – пішін басқа пішінмен толық жабылады, яғни пайдаланушыға көрінбейді;

- аяқталған – егер пішін «уақытша тоқтатылған» немесе «тоқтатылған» күйінде болса, онда ол жадтан шығарылып тасталған немесе пішінді жасап жатқан үдеріс аяқталған болуы мүмкін. Пішінді қайта жіберу кезінде оның алдыңғы күйі қалпына келеді. Пішін үшін циклдердің 3 түрі болады:

- толық цикл – пішін басталғаннан аяқталғанға дейінгі барлық кезендерден өтеді;

- көрінімнің циклі – пішін экранда пайдаланушыға көрінеді, бірақ белсенді түрде емес, яғни пайдаланушы онымен бірлесіп әрекет жасай алмайды;

- белсенділік циклі – пішін белсенді болады және пайдаланушы онымен өзара әрекет жасай алады.

Android – операциялық жүйесі коммуникаторларға, планшеттарға, цифрлық ойнатқыштарға, цифрлық фоторамкаларға, қолға киетін сағаттарға, нетбук және смартбуктарға, Linux ядросында жасалған операциялық жүйе орнатылған. Бағдарламаларды өңдеудегі негізгі тілдердің бірі Java. Бағдарламаны жасау үшін Eclipse ортасын қолданамыз, Android SDK мобильдік құрылысы SDK эмуляторы арқылы іске асады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Ильин В. П. "Мобильная разработка. Галерея шаблонов" Питер, 2013 год, 208 стр.

2. Энциклопедия Википедия: сайт – [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Android_Studio
3. Энциклопедия Википедия: сайт – [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/История_версий_Android

УДК 621.39

Е-TOURIZM ПОРТАЛЫ ҮШІН АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ФИТНЕС КЛУБТАРЫНЫҢ БІЛІМ БАЗАСЫ

Ахметова Жания Кайратовна

Zhaniya_ahmetova@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Ақпараттық технологиялар факультетінің Информатика және ақпараттық қауіпсіздік мамандығының 4 курс студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Кадеркеева З.К.

Бүгінгі таңда туризм дамуы үлкен қарқынмен жүріп жатыр. Осы жыл Қазақстан үшін тарихи болады. Бұның бәрі Ехро-2017 ықпалы болып табылады. Соның арқасында көптеген салалардың, әсіресе туризм дамуын болжаймыз. Туристтер ыңғайлығы үшін Е-tourizm порталының маңызы зор болады. Соның ішінде менің дипломдық тақырыбым Е-tourizm порталы үшін Астана қаласының фитнес клубтарының білім базасын құру болып табылады. Білім базасын құру үшін ең алдымен онтология жасау керек.

Пәндік саладағы білімдерді қолдану мүмкіндігінің қамтамасыз етуі онтологияларды қарқынды зерттеудің негізгі қозғаушы күші болды. Мысалы, түрлі пәндік сала моделдері үшін уақыт түсінігін енгізу қажет болып табылады. Бұл көрсетілім уақыт интервалдар, уақыт сәтін, салыстымалы уақыт шамаларын және т.б. түсініктерді өзіне қосады. Егер ғылымдардың бір тобы осындай онтологияны құрастырса, онда басқалар бұны өзінің пәндік саласында қайтадан қолданылы алады. Бұдан басқа, егер бізге кең ауқымды онтология қажет болса, біз үлкен пәндік саланың бөліктерін сипаттайтын бірнеше онтологияларды біріктіре аламыз. Сонымен қатар UNSPSC сияқты негізгі онтологияны қайтадан қолдана аламыз, және бізге керек пәндік сала үшін оны кеңейте аламыз [1].

Пәндік сала білімдерінің оперативті білімдерінен бөлініп шығару – онтологияларды жалпы қолданудың тағы бір әдісі. Біз өнімді оның компоненттерінен конфигурациялау тапсырманы талап етілетін спецификацияға сәйкес сипаттай аламыз және бұл конфигурацияны өнімнен және өнім компоненттерінен дербес ететін бағдарламаны ендіре аламыз. Осыдан кейін ЭЕМ компоненттер және сипаттамалар онтологиясын құрастырып, бұл алгоритмді стандартты емес ЭЕМ-ға қолдануға болады. Сондай-ақ дәл осы алгоритмді лифттерді конфигурациялау үшін қолдана аламыз, егер оған лифт компоненттер онтологиясын берсек.

Декларативті терминдер спецификациясы бар кезде, пәндік саладағы білімдер анализі мүмкін нәрсе. Терминдердің формальды анализі бар онтологиялардың қайтадан қолдану кезінде, сонымен қатар онтологиялардың кеңейтілуі кезінде маңызы зор болады.

Онтология неден тұрады?

Жасанды интеллект туралы әдебиеттерінде онтология туралы бір біріне қарсы келетін түсініктердің анықтамалары көп кездеседі. Бұл мақалада онтология – қарастырылатын пәндік саладағы түсініктердің (класстарының (оларды кейде түсініктер деп те атайды)), әр түсініктің қасиеттерінің (слоттардың (кейде рөл немесе қасиеттер деп атайды)) толық сипаттамасы. Жеке экзemplарлардың жиынтығымен онтология білім базасын құрайды. Шынында, онтология қайда бітетінін және білім базасы қайда басталатындығын анықтау қиынға соғады [2].

Онтологиялардың көпшілігінде класстар орналасады. Мысалы, біздің тақырыбын алсақ, негізгі класс – фитнес клубтар болады, ал оларды райондарға бөлетін болсақ,