

Оқу-әдістемелік кешені

Мобильды қосымшаларды әзірлеу



Қостанай, 2021 г

МАЗМҰНЫ

Бөлім 1. SMART технологиясын қолдану	5
Тақырып 1.1 SMART технологиясына кіріспе	3
Тақырып 1.2 SMART технологиясы жобасын жасау	5
Бөлім 2. Android Studio-мен танысу	
Тақырып 2.1 Android Studio Орнату. Windows. Проблемаларды жою. Android Studio бағдарламасына шолу. Эмулятордағы бірінші қосымшаны іске қосыңыз. Телефондағы алғашқы қосымшаны іске қосе.	6
Тақырып 2.2 Java тілін үйрену.	12
Тақырып 2.3 Java тілін үйрену. Интерактивті қосымшаларды құру. Бірнеше әрекеті бар қосымша.	13
Бөлім 3. Xamarin	
Тақырып 3.1 Xamarin және кросс-платформалық даму	14
Тақырып 3.2 Xamarin формаларындағы графикалық интерфейс	15
Тақырып 3.3 Орналасу контейнерлері	18
Тақырып 3.4 Xamarin элементтері және олардың қасиеттері	19
Тақырып 3.5 Платформаға тәуелді код	21
Тақырып 3.6 Ресурстар мен стильдер. Байланыстыру Xamarin	22
Тақырып 3.7 ListView және деректермен жұмыс істеу	23
Бақылау материалдары	26

Бөлім 1. SMART технологиясын қолдану

Тақырып 1. 1 SMART технологиясына кіріспе

SMART технологиясы - іске асырылатын мақсаттарды қалыптастыру қазіргі көзқарас үшін. Яғни, ақылды технология, ақылды техника, пайдалануға ыңғайлы, барынша ықшам, көпфункционалды құрылғыларды атайық. Педагогикалық процесс тұрғысынан оқытудың бұл түрі-электронды оқыту, мобильді оқыту дегеніміз-кез-келген жерде, кез-келген ортада оқу - ал не? SMART-мақсатты басқарудың белгілі әдісі.

Specific

Measurable

Relevant

Achievable

Time

XXI ғасыр –технология ғасыры болғандықтан, Қазақстан әлем бойынша ең жаңа деген оқу формаларын зерттеп, білім саласында үнемі жаңарту жасап келеді. Сонымен қатар өкініштісі елімізде ақпараттық қоғам әлі толық қалыптаспай жатыр. Сұранысқа орай технология даму үстінде. Бірақ соңғы жылдары SMART технологиясы ұғымы яғни ақылды оқыту пайда болды және Smart қала, Smart фон, Smart құрылғы, Smart қондырғы, Smart орта деген тіркестерді жиі естіп жүрміз. Яғни, E-learning орнына SMART-learning келуі, ақпараттық қоғам орнына «smart қоғам» қалыптасуы біздің елімізде де күтілуде. Қазіргі таңда Smart технологиясын өндірушілер – АҚШ, Канада, Оңтүстік Корея елдері. Қазір елордамызда да Smart мектептер қалыптасып келеді.

Smart білім беру тұжырымдамасы – үлкен көлемдегі әр түрлі білім Ресурстарының (аудио, видео, графика) тыңдаушыға қажетінше оңай әрі жылдам, ыңғайлы түрде жеткізілуі. Сонымен қатар Smart білім беру оңай басқарылатын және әрдайым сыртқы білім ресурстарымен толығып отыратын болуы тиіс. Smart education немесе ақылды білім беру – бұл ыңғайлы түрде интерактивті ортада жүзеге асырылған әлемдік деңгейдегі қолжетімді контент арқылы білім беру болып табылады. Smart education түсінігінің негізі ол кең ауқымды қол жетімді білім ресурстары. Smart education барлық білім беру үдерістерін және осы үдерісте қолданылатын барлық әдістер мен технологияларды түгелдей жаңаруын жүзеге асырады және де ақылды тақта, ақылды экран, кез-келген жерден интернетке қосылу сияқты жаңа технологиялардың туындауына себеп болады. Осы пайда болған жаңа технологиялар контентті жасақтап, жүйелеп, пайдаланушыға жеткізеді. Соның арқасында білім беруді жүзеге асыру тек сыныпта ғана емес, кез-келген жерде: үйде немесе мұражай, кафе сияқты қоғамдық жерлерде де мүмкін болады. Яғни білім беру үдерісінің кез келген қатысушысы(оқушы немесе мұғалім) интернет желісі арқылы ортақ контентті белсенді пайдалана алады. Бұл өз

кезегінде білім беру үдерісінің уақытқа немесе орынға(сынып, аудитория) тәуелділігін жояды.

Бүгінгі таңда кез-келген мұғалім қай жерде жұмыс істейтінін, қай пән екенін біледі ол интерактивті технологияларды қолданса тиіс саласында компетентті. Шынында да, интерактивті технологиялар мұғалімнің жұмысын жеңілдететін құрал ғана емес, сонымен қатар кәсіби мәселелерді шешуге мүмкіндік беретін бүкіл білім беру процесі туралы ақпарат беру өзгерту құралы болып табылады. XXI ғасыр-технологиялар ғасыры Қазақстан оқытудың жаңа нысандарын ұсынатындығына байланысты білім беру саласында үнемі жаңартылып отырады. Сондай-ақ өкінішке орай, елдегі ақпараттық қоғам әлі толық қалыптаспаған. Сұраныс технология дамуда. Бірақ соңғы жылдары SMART технологиясы яғни, ақылды оқыту және Smart қала, Smart фон, Smart пайда болды құрылғы, Smart-орнату, Smart-орта сияқты тіркестерді жиі естиміз. Қазіргі уақытта Smart технологиялар өндірушілері-АҚШ, Канада, Оңтүстік Корея Елдері. Қазір елордада Smart мектептер құрылуда. Сонымен Smart деген не? Smart ағылшын тілінен аударылған "ақылды" дегенді білдіреді. Технологиялық сипатта бұл да мағынада жұмсалады. Яғни, ақылды технология, ақылды техника, пайдалану біз ыңғайлы, ықшам, көп функциялы құрылғыларды атаймыз. Ал егер біз педагогикалық процесс тұрғысынан қарастыратын болсақ, онда оқытудың бұл түрі электрондық оқыту, мобильді оқыту, кез-келген жерде, кез-келген ортада оқыту бұл мағынада". Specific: Осы. SMART мақсаты нақты болуы керек, бұл мүмкіндіктер оны өнімді етеді. Сіз қалаған "нақты" ұғымы нәтижеге қол жеткізу үшін мақсатты құру процесінде нәтиже дәл (дәл)болуы керек демек, анықталған. Келесі сұрақтар арқылы нақты мақсат қойыңыз болады: Қандай нәтижеге менің қол жеткізуге іске асыра отырып, мақсаты және не үшін? Мақсатты іске асыруға кім қатысады? Мақсатқа жету үшін қажетті кез келген шектеулі немесе қосымша қандай жағдайлар? Ереже әрдайым сақталады: Бір мақсат-бір нәтиже. Егер мақсат қою кезінде бірнеше нәтижеге қол жеткізу керек егер ол анықталса, онда мақсат бірнеше мақсатқа бөлінуі керек Өлшенетін: Өлшемді. SMART мақсаты өлшемді болуы керек. Мақсатты құру кезеңінде оны орындау процесін өлшеу (шамамен) қажет критерийлер белгіленуі керек. Өлшемді мақсат жасау үшін келесі сұрақтар көмектеседі: Мақсат қай сәтте қол жеткізілді деп саналады? Мақсатқа жетуді қандай көрсеткіш көрсетеді? Мақсатқа жету үшін осы көрсеткіштің мәні қандай болуы керек? Қол жетімді немесе қол жетімді: қол жетімді. SMART мақсаты қол жетімді болу бұл қажет, өйткені мақсатты орындаудың шынайылығы (нақтылығы) Орындаушының уәжіне байланысты әсер етеді. Егер мақсат қол жетімсіз болса-оны жүзеге асыру ықтималдығы 0 теңестіріледі. Мақсатқа қол жетімділік қолда бар ресурстар мен шектеулердің болуы өз тәжірибесі негізінде анықталады. Шектеулер болуы мүмкін: уақытша ресурстар, Инвестициялар, жұмыс күші, Орындаушының білімі мен тәжірибесі, ақпарат пен ресурсқа қолжетімділік, мақсатты Орындаушының шешім қабылдау мүмкіндігі және басқару тетіктері бар болуы. Relevant: Мағыналы.

Компанияның маңызды мақсатын анықтау үшін белгілі бір мәселені шешу стратегиялық мақсатқа жетуге қандай үлес қосатынын түсіну маңызды. Келесі сұрақтар мағыналы мақсат жасауға көмектеседі: мақсатты шешудің қандай пайдасы бар? Егер мақсатқа қол жеткізілсе егер процесте компания пайда таппаса-мұндай мақсат пайдасыз және компания - мен білмеймін, - деді ол. Кейде Realistic сөздері Relevant сөзді ауыстырады (шын). Time bound: уақыт шегі. Мақсатты тағайындау уақыты шектеу керек, яғни асып кетуіне байланысты мақсаттың орындалмайтындығын көрсететін соңғы мерзімді анықтау керек дегенді білдіреді. Мақсаттың орындалу мерзімділігі мен шегі орнату басқару процесін бақылауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар уақыт шегі белгілі мақсатқа бір мерзімде қол жеткізу мүмкіндігін ескере отырып айқындаған жөн.

Тақырып 1. 2 SMART технологиясы жобасын жасау

Smart құрылғыларды шынайы өмірдегі жағдаяттарда қолдану мүмкіншіліктері: Ең алдымен, техникалық мүмкіндіктері зор: байланыс құралы, Wi-Fi, мәліметтерді мобильді тасымалдау (GPRS, 3G, 4G) фото/бейне камера, ақпаратты енгізу функциялары, т.т. Мұндай мүмкіндіктерді пайдалану үшін алдымен, бағдарламалық қамтамасыз ету ортасын пайдалану қажет. Мәселен, күнделікті өзіміз пайдаланып жүрген Google – smart технологияларды әзірлеуші алпауыт компаниялардың бірі. Google сервисінің ауқымы өте кең, онымен жұмыс істеуге мүмкіндік беретін бағдарламаларының сапасы өте жоғары. Бұл жалпы жарнама емес, шын мәніндегісі осы. Білім саласында Google сервистері YouTube, Hangouts және Google Docs сервистерін тиімді қолдануға болады. Соңғы жылдары Smart TV технологиясын қолданатын кең функционалды мүмкіндіктерге ие болатын теледидарлар да пайда болуда. Smart TV теледидардың интернетпен тиімді байланыс орнатудың жаңа ортасын құрайды. Басқа сөзбен айтқанда Smart TV интернетке енудің кең мүмкіндігіне ие. Соның арқасында сол теледидар арқылы да әр қолданушы өзіне қажетті материалын үлкен экраннан көре отырып, оны ақпарат тасуышқа сақтай алады, онлайн көре алады, ақпарат алмаса алады. Қазіргі таңда интернет желісіне еркін ену функциясы дамудың перспективалық бағыттарының бірі болып отыр. Үлкен экранды теледидар арқылы бейнені таза айқын көріп қана қоймай, интернет беттерін парақтауға арналған веббраузерлерді, әлеуметтік желі қосымшаларын, видеоларды көруге мүмкіндік беретін RuTube немесе YouTube сервистерін т.б пайдалануға болады.

Қазіргі кезде әлемнің түкпіртүкпіріне SMART Technologies компаниялары инновациялық құралдарын ұсынып, жұмыс пен оқытуға деген адамның көзқарасын түбірімен өзгертті. Бұл компанияның жұмыс нәтижесін тапсырыс берушілер: бұлар мұғалімдер, оқушылар және де іскер

адамдар. SMART өнімдерін әлемнің 175 елі кең қолдануда. Қазіргі таңда Smart технологиясын өндірушілер – АҚШ, Канада, Оңтүстік Корея елдері

Smart технологиясы көптеген маңызды мәселелерді шешуге ықпал етеді. Атап айтсақ: Оқыту үшін аумақтық шектеудің болмауы Оқытудың алуан түрлі құралдары мен әдістері Оқытудың өзіндік ырғағын таңдау мүмкіндігі Жоғары сап.

SMART технологиясын қолдана отырып жоба жазу

SMART критерийлері

SMART-мақсат болуы керек:

S — Specific-нақты;

M-өлшенетін-өлшенетін;

A-Achievable-қол жетімді;

R-Relevant-маңызды;

T-Time bound — уақыт шектеулі.

SMART-тің әр критерийін егжей-тегжейлі қарастырыңыз.

Specific-нақты мақсат

SMART мақсаты нақты болуы керек, сондықтан оны басқаша түсіндіруге болмайды. Ол жұмыс бағытын белгілеуі керек. Егер мақсат нақты тұжырымдалмаса, тапсырмаларды орындау кезінде барлығы "әр түрлі бағытта жүгіреді" ықтималдығы едәуір артады. Барлық қызметкерлер SMART мақсатын бірдей түсіндіруі керек.

Нақты

Көбірек табу сату арттыру

Есте сақтау керек нәрсе:

SMART-мақсат " не істеу керек?»:»:

Сол трафикте сайттағы түрлендіруді көбейтіңіз.

Бір SMART-мақсат-бір нәтиже. Компанияда дамудың бірнеше басым бағыттары болуы мүмкін-әр бағыт үшін Бір мақсат қойыңыз.

БӨЛІМ 2. ANDROID STUDIO-МЕН ТАНЫСУ

Тақырып 2. 1 Android Studio Орнату. Windows. Проблемаларды жою.

Android Studio бағдарламасына шолу. Эмулятордағы бірінші қосымшаны іске қосыңыз. Телефондағы алғашқы қосымшаны іске қосу.

Android Studio бағдарламасын компьютерге орнату

Қарастырылып отырған процесті үш негізгі кезеңге бөлуге болады, оны біз ұсынған тәртіп бойынша орындау керек. Бұл компоненттердің жетіспеушілігімен байланысты қателіктерден аулақ болады және тұтастай алғанда көп уақытты үнемдейді. Сондай-ақ, сіздің компьютеріңіздің Android

Studio жүйесінің минималды жүйелік талаптарына сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз.

1-қадам: Java Development Kit (JDK)

Алдымен сіз JDK бағдарламалық жасақтамасын жүктеп, орнатып алуыңыз керек, ол Java-ның ресми веб-сайтынан мүлдем тегін. Ол Windows-тың кез-келген нұсқасымен үйлесімді, ол 32 биттік немесе 64 биттік болсын. Алайда орнатуды сәтті аяқтап, содан кейін оны іске қосу үшін JRE-ді толығымен автоматты режимде орнатуға алдын-ала қамданған дұрыс.

Java Runtime Environment жүктеп алыңыз



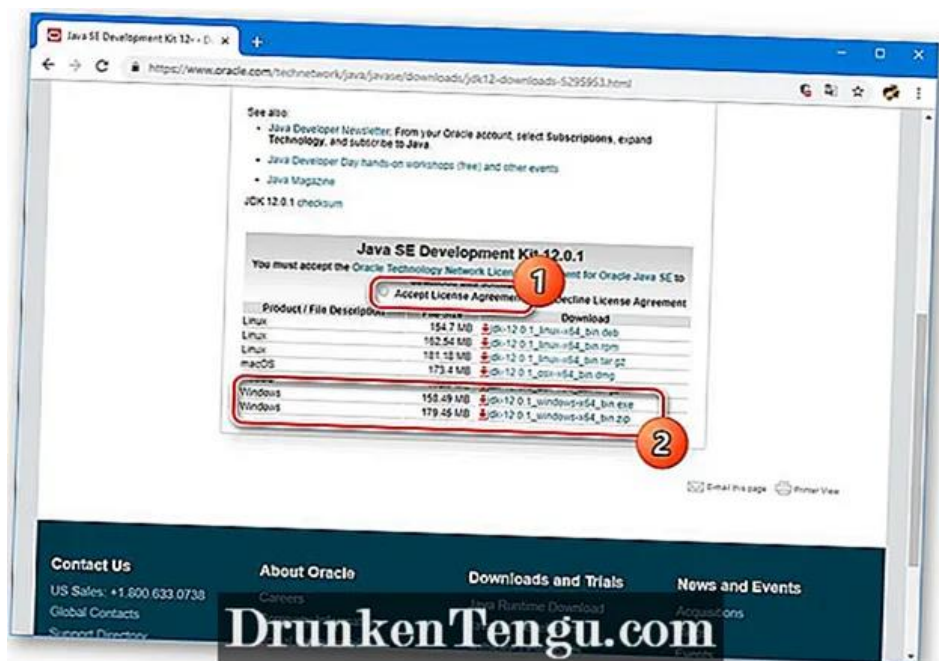
Жүктеу

Парақты JDK-нің қолданыстағы нұсқаларымен бірге ресми сайтта төмендегі сілтеме бойынша және қойындыда ашыңыз «Жүктеулер» блокта «Java платформасы», соңғы нұсқасының жанындағы түймесін басыңыз «Жүктеу».

JDK жүктеу парағына өтіңіз



Бұдан әрі оның төменгі бөлігінде маркер орнатыңыз «Лицензиялық келісімді қабылдау» лицензиялық келісім шарттарын қабылдау және компьютерде қолданылатын амалдық жүйеге сәйкес ұсынылған нұсқалардың бірін таңдау. Біздің жағдайда сізге файлды тек EXE кеңейтілімімен жүктеу қажет.



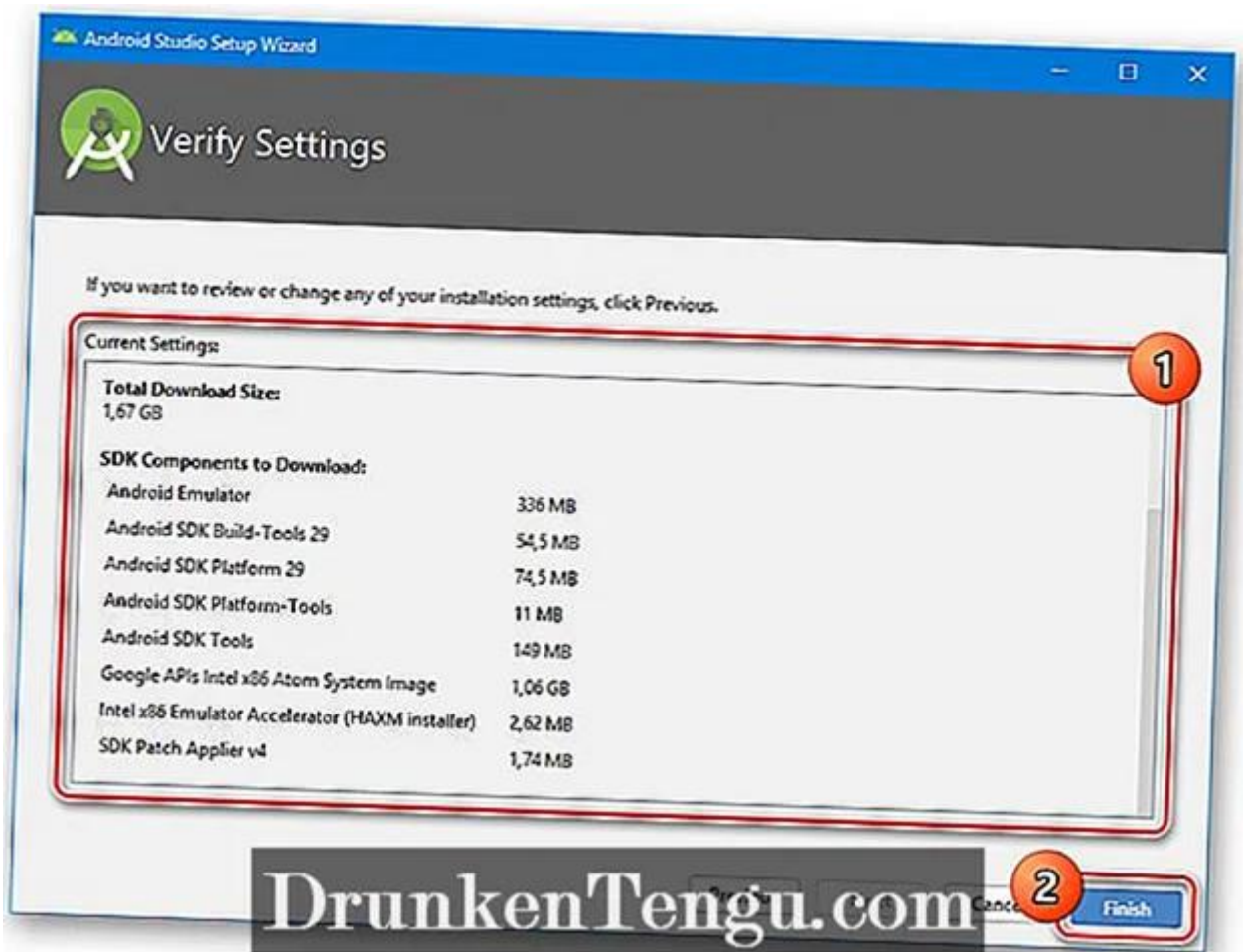
Жүктеу мәртебесін браузерге байланысты сәйкес бөлімде бақылай аласыз. Аяқтағаннан кейін келесі қадамға өтіңіз.

Орнату

Бұрын жүктелген EXE файлын ашып, нұқыңыз «Келесі»... Бет пайда болғанша процедураны қайталаңыз «Мақсатты қалта».



Бұл кезеңде сіз басуыңыз керек «Өзгерту» және компьютердегі орнату орнын таңдаңыз. Қажет болса, әдепкі жолды қалдырыңыз, бірақ файлдарды жүйелік бөлімдерде өзгертуден қорғауды ұмытпаңыз.



Бағдарламаны дұрыс конфигурациялау арқылы сіз дереу Android қосымшаларымен жұмыс істей бастауға болады. Бұл үшін сізге біздің веб-сайттағы мақалалардың бірі көмектеседі.

Толығырақ: ДЖ-де Android студиясында қосымшаларды құруға арналған нұсқаулық

Қорытынды

JDK қосу мен теңшеуді қосқандағы кез-келген қадам кез-келген қателікке жол бермеу үшін интуитивті болады. Сонымен қатар, кейбір параметрлер автоматты түрде қолданыла алады, бұл орнату уақытын айтарлықтай қысқартады. Біз Android студиясын компьютерге орнатудың барлық аспектілерін қарастырдық, сондықтан бұл мақала аяқталуға жақын.

Microsoft Windows - IBM тәрізді компьютерлерде графикалық интерфейсті қолдануды кеңінен жүзеге асырған, қазіргі заман талабына сай жасалған операциялық орта. Оның дамытылған нұсқалары түрінде Windows NT, Windows 2000 сияқты операциялық жүйелер кеңінен қолданылуда.

Windows жүйесіндегі жұмыс істеу негіздерінің басталу уақыты 1981 жылы MS(PC)-DOS операциялық жүйесі IBM дербес компьютерлермен бір мезгілде пайда болып, әрбір компьютерге орналастырылған болатын. MS-DOS операциялық жүйесі тек бір адамның жұмыс істеуіне арналған болатын және бір мезетте тек бір мақсатты ғана

шешетін, оның үстіне MS-DOS операциялық жүйесі компьютердің тек 640 кб жедел жадын ғана (RAM) пайдалана алатын еді.

Адам мен компьютер арасындағы байланысты ұйымдастырушы қызметін, яғни пайдаланатын негізгі интерфэйс рөлін MS-DOS жүйесінде командалық жол атқарды. Бұл жол арқылы MS-DOS жүйесі мен адам арасындағы сұхбат ыңғайсыз жүргізіледі, ЭЕМ-ді басқаруға арналған қажет жүзден астам командалар пернелерден енгізіліп барып орындалады. Командаларды жазу тәртібі өте күрделі деуге болады, кейде бір команданы орындау үшін ондаған символдарды теруге тура келеді. Осы операциялық жүйемен негізінен тек маман программалаушылар ғана тікелей жұмыс істейді де, көптеген адамдар ондай дәрежеге көтеріле алмайды. Жүйелік программалық қоршаулар негізінен компьютердің файлдық жүйесімен жұмыс істеуді жеңілдетті, яғни қажет информацияны жылдам әрі жеңіл тауып, оның мазмұнын қарауға және жұмыс істеуге өз септігін тигізді.

Телефондағы алғашқы қосымшаны іске қосе

Мобильді қосымшаларды жоғары білікті бағдарламашылары бар мамандандырылған фирмалар ғана емес, қарапайым пайдаланушылар да жасай алады. Олар осы мақсатта қандай құралдарды қолдана алады? Мобильді құрылғыларға арналған жеке бағдарламалық жасақтаманы жасау кезінде нені ескеру қажет?

Мобильді қосымшалардың мақсаты

Мобильді қосымшаларды әзірлеу үшін қандай құралдар қолданылатынын, оларды қалай құруға болатынын қарастырмаc бұрын, оларды шешудің мақсаты сәйкес шешімдердің мақсаты қандай болуы мүмкін екенін зерттеп көрейік. Мобильді қосымшаларды келесі негізгі түрлерге жіктеуге болады:

Ақпараттық;

Транзакциялық;

Байланыс;

Компьютерлік бағдарламалық қамтамасыз етудің мобильді нұсқалары - редакторлар, көрермендер, браузерлер;

Аналитикалық қосымшалар мен жоспарлаушылар;

Тәрбиелік шешімдер.

Шындығында, ойындар мобильді қосымшалар болып табылады, бірақ көбінесе олар бағдарламалық жасақтаманың жеке санаты ретінде ерекшеленеді. Мүмкін болатын шығындарды ескере отырып, белгіленген ұялы қосымшалардың не екенін, оларды қалай жасау керектігін толығырақ қарастырайық.

Ақпараттық қосымшалар

Ақпараттық қосымшалардың мәні - олардың пайдаланушыларына белгілі бір пайдалы ақпарат пен жаңалықтарға қол жеткізуді қамтамасыз ету. Қолайлы шешімнің мысалы - пайдаланушыларға осы компанияның

жеңілдіктері мен арнайы ұсыныстары туралы хабар беретін киім немесе аяқ киім өндірушісінің қосымшасы. Бұл ұялы каталог немесе сәйкес форматтағы брошюра болуы мүмкін.

Жасау [мобильді қосымша](#) iOS немесе Android сәйкес дәмі бойынша, ең оңай. Бағдарламалық жасақтаманың негізі болып табылады [осы түрдегі](#) мүмкін, мысалы, компанияның жұмыс істейтін веб -сайты немесе оның [Мобильді нұсқа](#)... Мобильді операциялық жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз ету алгоритміне оның интерфейсін, сондай -ақ онда енгізілген байланыс механизмдерін бейімдеу жеткілікті - біз мұны кейінірек қандай құралдармен жасауға болатынын қарастырамыз, ал мобильді қосымша дайын болады.

Тақырып 2.2 Java тілін үйрену.

Java – серверлік қосымшаларды жазу үшін қолданылатын серверлік бағдарламалау тілі.

Spring сияқты Java EE Enterprise басылымында жазылған фреймворктар Java тілінде веб-қолданбаларды жазуды шынымен жеңілдетеді, бұл барлық стандартты кодты, конфигурацияларды және басқа нәрселерді күтеді.

Серверлік кодты жазудан басқа, біз онымен дербес қолданбалар мен мобильді қосымшаларды жасай аламыз. Оның үлкен қауымдастығы бар және оны саладағы үлкен қарулар қабылдайды.

Үлкен онлайн платформалар, мейлі ол электрондық коммерция, FinTech немесе кез келген басқа, Java тілінде жұмыс істейді.

ava үйрену сапарының соңы жоқ. Java дамып, жаңа мүмкіндіктерді енгізеді. Сондықтан білімді үнемі жетілдіру қажет. Егер сіз өзекті болып қалғыңыз келсе, бұл қажет [Java бағдарламалау әлемі](#).

Сонымен қатар, Java тілін үйренуге кететін уақыт әр адамда әр түрлі болады. Кейбір адамдар тез үйренеді, ал кейбіреулері белгілі бір ұғымдарды меңгеру үшін үнемі жаттығуды қажет етеді.

Сонымен, оқу жылдамдығы өте маңызды. Сондай-ақ, жаңадан бастағандардың көпшілігі оқудан кейін 3-6 ай ішінде Java-мен пайдалы нәрсе жасауы мүмкін.

Басқалары бірнеше жыл бойы Java тілінде білім алып, дұрыс білім алуға жұмсауы мүмкін.

Белгілі бір факторлар сіздің қаншалықты баратындығыңызды және Java тілін үйрену қажет уақытты анықтай алады. Бұл сіздің дағдылар жиынтығыңызды, шешімділікті және оған қанша уақыт жұмсауға дайын екеніңізді қамтиды.

Сіз сондай-ақ істерді жылдамдату үшін белгілі бір қадамдар жасауыңыз керек. Java негізіндегі ең жақсы курстарды, сарапшы оқытушыларды алыңыз және дәйекті түрде тәжірибе алыңыз.

Есіңізде болсын, Java тілін үйренуге уақыт жоқ, ал тәжірибе керемет етеді.

Тақырып 2.3 Java тілін үйрену. Интерактивті қосымшаларды құру. Бірнеше әрекеті бар қосымша.

Java тілін үйрену үшін алдымен мотивация керек. Сізде бар екеніне сенімдімін, сондықтан сіз осы мақалада осы нүктеге жеттіңіз. Сонымен, сіз сынақтан өтіп, Java гурусы болуға дайынсыз.

Мотивациядан басқа сізге компьютер сияқты бірнеше нәрсе қажет. Компьютерсіз сіз Java тілін үйрене алмайсыз.

Сонымен, егер сізде дұрыс көзқарас пен жабдық болса, сіз баруға дайынсыз.

Бірінші орындалатын нәрсе - жергілікті компьютерге Java-ны жүктеп алу және орнату. Оны жасағаннан кейін код беретін құралды жүктеп алыңыз. Бірге баруға кеңес берер едім тұтылу немесе IntelliJ идеясы.

Бұл құралдарды жүктегеннен кейін сіз оқу процесін бастауға дайынсыз.

Сонымен, жолды таңдау үшін сізге қажет:

1. Java ортасын орнату жергілікті машинада
2. Кодтау үшін таңдаулы құралды жүктеп алыңыз. Менің ұсынысым - IntelliJ or Eclipse.
3. Бірінші Hello World қосымшасын жазу.
4. Сізге бағыт -бағдар беру үшін онлайн курсың бастау.

Алғашқы үш тармақ айқын болып көрінгенімен, дұрыс ресурсты табуда онлайн -курс қиынға соғуы мүмкін.

Жақсы жобаланған онлайн -курс сізге өзіңіздің ортаңызды және басқа да мәселелерді шешуге көмектеседі.

Java тілін бір ғана курс білмейтінін есте сақтаңыз. Сіз тәжірибе жасап, өз дағдыларыңызды меңгеруіңіз керек.

Курс сізге негіздерді және қарапайым тапсырмаларды орындау жолын көрсете алады. Бірақ табысты Java инженері болу үшін өзіңіз көп нәрсені іздеп, жұмысты аяқтауыңыз керек.

Сонымен, келесі қадам Java тілін үйрену үшін қандай ресурстарды пайдалану керек. Мен сізге дұрыс ресурстарды табуға және жолды бастауға көмектесемін.

ListView

ListView - бұл бірнеше элементтерді толық топтары бар көрініс, сонымен қатар ол негізінен тік айналдырылатын тізімді көрсетеді. Тізім элементтері адаптердің көмегімен массив немесе дерекқор сияқты көзден мазмұнды тартатын тізіммен автоматты түрде кірістірілді.

Android ListView - бұл бірнеше элементтерді топтастыратын және оларды тік айналдырылатын тізімде көрсететін көрініс. Тізім элементтері массив немесе дерекқор сияқты көзден мазмұнды тартатын адаптер арқылы тізімге автоматты түрде енгізіледі.

Сол сияқты, мысалмен Android жүйесінде ListView деген не? **ListView Android** қолданбаларында кеңінен қолданылады. **ListView** бағдарламасының өте кең тараған **мысалы** телефонның контактілер кітабы болып табылады, онда **ListView** ішінде контактілер тізімі көрсетіледі және оны бассаңыз, пайдаланушы ақпараты көрсетіледі. Адаптер: **ListView** ішіндегі деректерді толтыру үшін біз жай адаптерлерді пайдаланамыз.

Адаптерлер және оқиға тыңдаушылары

Java адаптер кластары тыңдаушы интерфейстерінің әдепкі орындалуын қамтамасыз етеді. Адаптер класын мұрагер етсеңіз, тыңдаушы интерфейстерінің барлық әдістерін жүзеге асыруды қамтамасыз етуге мәжбүр болмайсыз. Сондықтан ол кодты сақтайды. Адаптер класстары java-да бар. Адаптер класы оқиғаларды тыңдаушы интерфейсіндегі барлық әдістердің әдепкі орындалуын қамтамасыз етеді. Адаптер кластары белгілі бір оқиғаны тыңдаушы интерфейсмен өңделетін оқиғалардың тек бірнешеуін ғана өңдегіңіз келгенде өте пайдалы. Android жүйесінде адаптер UI құрамдасы мен деректер көзі арасындағы көпір болып табылады, ол бізге UI құрамдасындағы деректерді толтыруға көмектеседі. Ол деректерді сақтайды және деректерді адаптер көрінісіне жібереді, содан кейін көрініс адаптер көрінісінен деректерді алады және ListView, GridView, Spinner және т.б. сияқты әртүрлі көріністердегі деректерді көрсете алады.

Бөлім 3. Xamarin.

Тақырып 3.1 Xamarin және кросс-платформалық даму

Хамарин . Android қолданбалары C# тілінен Intermediate Language (IL) тіліне **компиляцияланады** , ол содан кейін қолданба іске қосылған кезде **жергілікті** жинаққа жинақталатын Just-in-Time (JIT). **Хамарин** . Android қолданбалары Mono орындау ортасында Android Runtime (ART) виртуалды машинасымен қатар жұмыс істейді.

Сондай-ақ, хамарин дегеніміз не және ол қалай жұмыс істейді?

Xamarin - бұл C# көмегімен кросс-платформалық мобильді қосымшаны әзірлеуге арналған құрылым. Екіншіден, қолданба баяу жұмыс істейді және жергілікті қолданба сезімін **бермейді** . **Xamarin** әртүрлі, себебі ол үш мобильді платформада (**Android** , iOS және Windows) **жұмыс істейтін** бір C# тілін және жұмыс уақытын ұсынады.

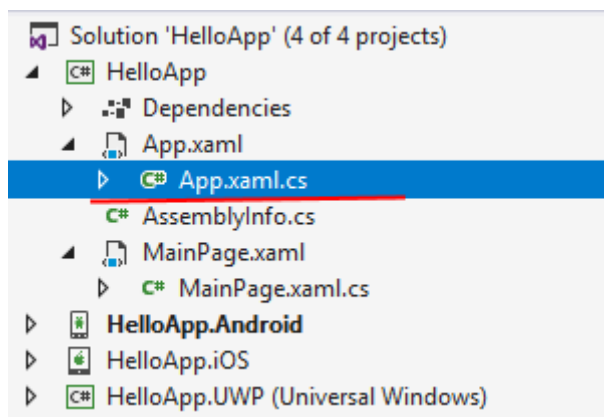
Сондай-ақ біліңіз, хамарин мобильді даму үшін жақсы ма? **Xamarin** үздік сөзсіз **жақсы**, бірақ. Бұл сіздің қажеттіліктеріңізге толығымен байланысты. Егер сіз жай ғана сіздің **қолданбалармен** айналасында ойнап келеді және **Android бағдарламаларды** әзірлеу туған жолын білу үшін қажет болмаса, сіз C # білесіздер, өйткені, **Xamarin** сіздің ең **жақсы** таңдау болып

табылады. **Android** тәуелділіктері мен жаңа кітапханалардың жұмыс істеу тәсілі әрқашан жергілікті **дамуды** қолдайды.

Техникалық тұрғыдан алғанда, **Xamarin C# тілін** және . Кросс-платформалық қолданбаларды әзірлеуге арналған таза қабат. Мұндай қолданбалар өнімділігі мен пайдаланушы тәжірибесі тұрғысынан iOS және **Android** мобильді әзірлеу платформаларына арналған **жергілікті** қолданбалармен жиі салыстырылады.

Тақырып 3.2 Xamarin формаларындағы графикалық интерфейс

Xamarin Жылы.Forms визуалды интерфейс беттерден тұрады. Бет-Бұл Page класының нысаны, ол экранның бүкіл кеңістігін алады. Яғни, мобильді құрылғының экранында біз көретін нәрсе-бұл бет. Бағдарламада бір немесе бірнеше бет болуы мүмкін. Мазмұн ретінде бет орналасу контейнерлерінің бірін қабылдайды, ол өз кезегінде түймелер мен мәтін өрістерінің стандартты визуалды элементтерін, сондай-ақ басқа орналасу элементтерін орналастырады. Өткен тақырыпта жасалған HelloApp жобасын алыңыз (немесе жаңасын жасаңыз). Әдепкі бойынша, бүкіл интерфейс App файлында орналасқан App класында жасалады.xaml.cs және ағымдағы қосымшаны ұсынады:

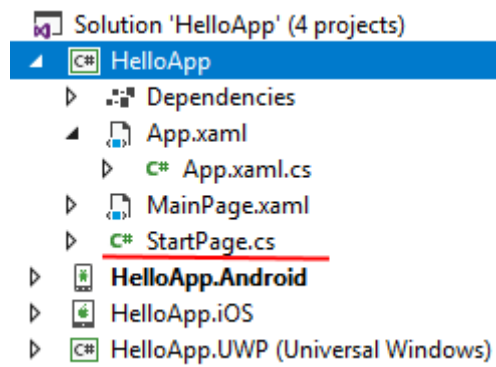


App класының жұмысы конструктордан басталады, онда алдымен объектіні инициализациялауды жүзеге асыратын InitializeComponent () әдісі шақырылады, содан кейін MainPage қасиеті орнатылады. Осы сипат арқылы App класы қосымшаның басты бетін орнатады. Бұл жағдайда оны HelloApp класы анықтайды.MainPage, яғни MainPage файлдарында анықталған класс.xaml және MainPage.xaml.cs.

Бірақ бұл жол жалғыз емес. Xamarin.Forms html-ге ұқсас xaml тілін қолдана отырып немесе осы тәсілдерді біріктіре отырып, C# коды арқылы да, декларативті түрде де визуалды интерфейс ті құруға мүмкіндік береді.

C# кодынан интерфейс құру

Біз Helloapp жобасына C# тілінде қарапайым класс қосамыз, оны StartPage деп атаймыз.



Және осы сыныпта келесі мазмұнды анықтаңыз:

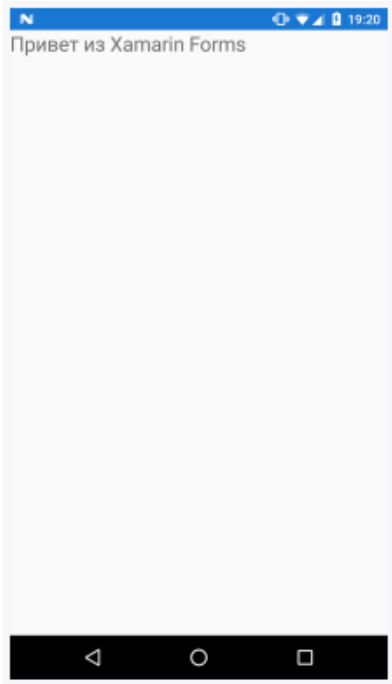
```
1 using Xamarin.Forms;
2
3 namespace HelloApp
4 {
5     class StartPage : ContentPage
6     {
7         public StartPage()
8         {
9             Label header = new Label() { Text = "Привет из Xamarin Forms" };
10            this.Content = header;
11        }
12    }
13 }
```

Бұл класс бетті білдіреді, сондықтан ол мазмұн беті класынан мұра болады. Конструкторда мәтінмен белгі жасалады, ол беттің мазмұны ретінде орнатылады (this.Content = header).

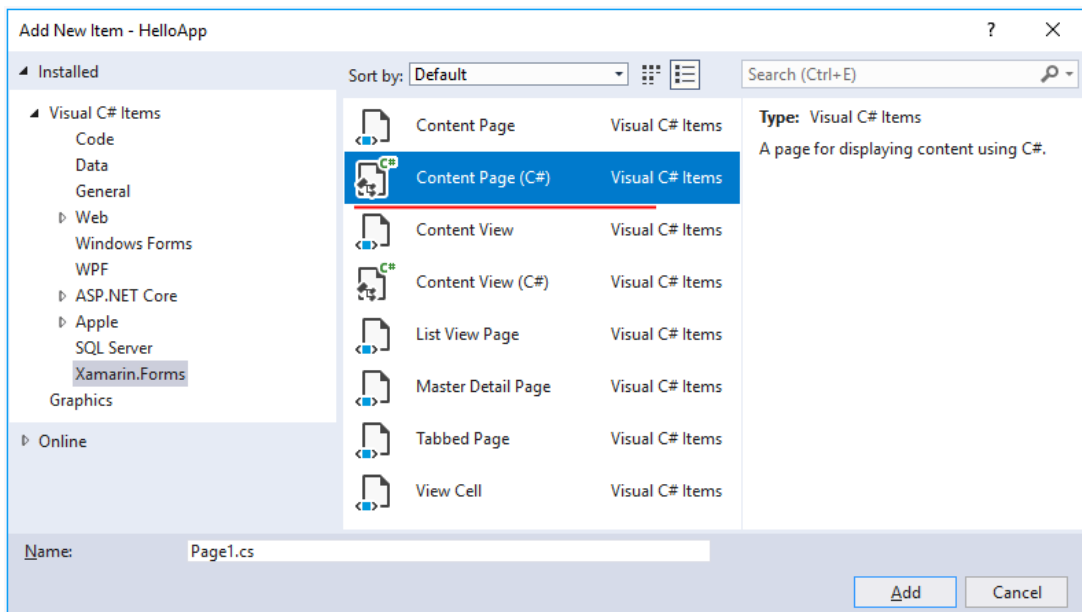
Бастау бетін бастапқы бет ретінде белгілеу үшін App класын өзгертіңіз:

```
1 using Xamarin.Forms;
2
3 namespace HelloApp
4 {
5     public partial class App : Application
6     {
7         public App()
8         {
9             InitializeComponent();
10
11            MainPage = new StartPage();
12        }
13        protected override void OnStart()
14        {
15            // Handle when your app starts
16        }
17
18        protected override void OnSleep()
19        {
20            // Handle when your app sleeps
21        }
22    }
23 }
```

енді MainPage қасиеті жаңадан құрылған StartPage бетін көрсетеді.



Сондай-ақ, Visual Studio-да қарапайым коды бар жаңа бет кластарын қосуға дайын шаблон бар екенін атап өткен жөн. Сонымен, жаңа бетті қосу үшін жаңа элементті қосқан кезде мазмұн беті үлгісін (C#) таңдау керек:



Бұл класс негізгі шешім жобасына қосылады (бұл жағдайда HelloApp).

Қосылған бет класында келесі код болады:

```

1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Reflection.Emit;
5 using System.Text;
6
7 using Xamarin.Forms;
8
9 namespace HelloApp
10 {
11     public class Page1 : ContentPage
12     {
13         public Page1()
14         {
15             Content = new StackLayout
16             {
17                 Children = {
18                     new Label { Text = "Hello Page" }
19                 }
20             };
21 }

```

Бұл класс сонымен қатар Content Page базалық класынан мұра болады және жоғарыда құрылған MainPage класымен бірдей ұйымға ие болады.

Сондай-ақ, бағдарлама класында біз бұл бетті бастапқы бет ретінде орната аламыз:

```

1 using Xamarin.Forms;
2
3 namespace HelloApp
4 {
5     public partial class App : Application
6     {
7         public App()
8         {
9             InitializeComponent();
10            MainPage = new Page1();
11        }
12        //.....
13    }
14 }

```

Тақырып 3.3 Орналасу контейнерлері

Контейнер—бұл басқа көріністерді сақтау үшін қолданылатын көрініс. Android көріністер үшін контейнер ретінде әрекет ететін көріністер кластарының жиынтығын ұсынады. Бұл контейнер кластары макеттер деп аталады, және аты айтып тұрғандай, олар өздерінің балалар қойылымдарының ұйымдастырылуын, мөлшерін және орнын анықтайды.

Android-де орналасу

Макеттер Бөлігі Android Jetpack. Орналасу қолданбадағы пайдаланушы интерфейсінің құрылымын анықтайды, мысалы, іс-әрекетте. Орналасудағы барлық элементтер View және ViewGroup нысандарының иерархиясын қолдана отырып салынған. Көрініс, әдетте, пайдаланушы көре алатын және өзара әрекеттесетін нәрсені бейнелейді.

XML негізіндегі макеттерді пайдалану Пайдаланушының графикалық интерфейсін анықтау форматын орнатудың дәйекті және біршама стандартты әдісін ұсынады. Әдетте орналасу мәліметтері XML файлдарына

орналастырылады, ал басқа элементтер бастапқы файлдарға орналастырылады.

Android орналасуының түрлері

Sr.No	Макет и описание
1	Линейный макет <code>LinearLayout</code> - это группа представлений, которая выравнивает всех дочерних элементов в одном направлении, вертикально или горизонтально.
2	Относительный макет <code>RelativeLayout</code> - это группа представлений, которая отображает дочерние представления в относительных положениях.

Тақырып 3.4 Xamarin элементтері және олардың қасиеттері

Xamarin-де біз бірқатар элементтерді қолдана аламыз. Оларды біріктіреді, олардың барлығы `View` жалпы класынан мұра болып табылады, сондықтан бірқатар жалпы қасиеттерге ие болады.

Түймелер мен Мәтін өрістері сияқты қарапайым элементтерден басқа, Xamarin Forms-те мазмұнды жинауға, оны белгілі бір жолмен орналастыруға мүмкіндік беретін контейнерлер бар.

Бет мазмұнын анықтау үшін `ContentPage` бет класында мазмұн қасиеті бар. Әдепкі бойынша, бұл мүлікке бір `Label` элементі тағайындалады.

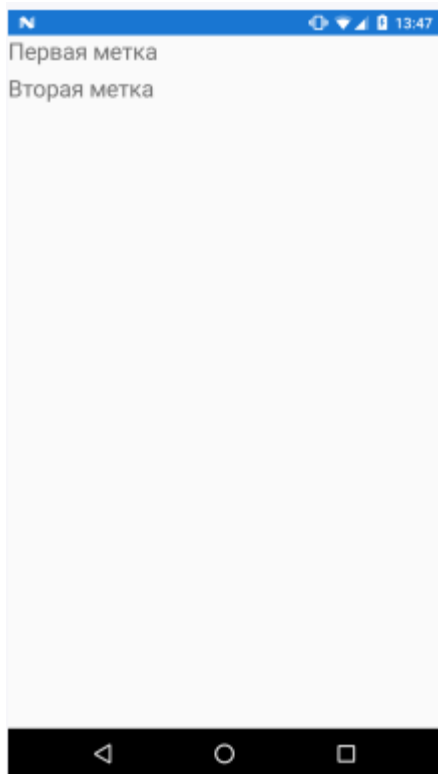
Бірақ мазмұн сипатында шектеу бар-ол үшін тек бір элементті орнатуға болады. Параққа бірден бірнеше элемент қою үшін біз орналасу элементтерінің бірін қолдануымыз керек. Орналасу элементі `Layout<T >` негізгі класынан мұраға қалған сыныпты білдіреді:

- **StackLayout**
- **AbsoluteLayout**
- **RelativeLayout**
- **Grid**
- **FlexLayout**

Барлық орналасу элементтері кірістірілген элементтерді орнатуға немесе алуға мүмкіндік беретін `Children` қасиетіне ие.

Мысалы, кірістірілген элементтерді с кодына орнату:

```
1 public class MainPage : ContentPage
2 {
3     public MainPage()
4     {
5         Label label1 = new Label() { Text = "Первая метка" };
6         Label label2 = new Label() { Text = "Вторая метка" };
7
8         StackLayout stackLayout = new StackLayout()
9         {
10             Children = {label1, label2}
11         };
12
13         this.Content = stackLayout;
14     }
15 }
```



Сол сияқты, XAML-де біз жаза аламыз:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <ContentPage xmlns="http://xamarin.com/schemas/2014/forms"
3     xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2009/xaml"
4     x:Class="HelloApp.MainPage">
5
6     <StackLayout x:Name="stackLayout">
7         <StackLayout.Children>
8             <Label Text="Первая метка" />
9             <Label Text="Вторая метка" />
10        </StackLayout.Children>
11    </StackLayout>
12 </ContentPage>
```

Немесе тіпті қысқартыңыз:

```
1 <StackLayout x:Name="stackLayout">
2     <Label Text="Первая метка" />
3     <Label Text="Вторая метка" />
4 </StackLayout>
```

Children коллекциясы қарапайым тізім болғандықтан, ол элементтерді басқару операцияларын қолдайды. Атап айтқанда, біз жаңа элементтерді динамикалық түрде қоса аламыз.

Тақырып 3.5 Платформаға тәуелді код

Кодты әзірлемейтін Платформа (NCDP) бағдарламашылар мен бағдарламашыларға компьютерлік бағдарламалау арқылы дәстүрлі графикалық интерфейстер мен конфигурациялардың орнына қолданбалы бағдарламалық жасақтаманы жасамауға мүмкіндік береді. Кодты жасамайтын платформалар бір-бірімен тығыз байланысты төмен кодты әзірлеу платформалары өйткені екеуі де қосымшаларды әзірлеу процесін тездетуге арналған. Бұл платформалар танымал бола бастады, өйткені компаниялар мобильді жұмыс күшінің параллель тенденцияларымен және білікті бағдарламалық жасақтама жасаушылардың шектеулі санымен айналысады.

Платформалар функционалдылығымен, интеграциясымен және нарықтағы орналасуымен ерекшеленеді. Кейбір қосымшалар тек деректерді жинау немесе жұмыс процесі сияқты белгілі бір бизнес функциясына бағытталуы мүмкін, ал басқалары толық интеграцияға ұмтылуы мүмкін кәсіпорынның ресурстарын жоспарлау құралдарды мобильді форма факторына айналдыру. Компьютерлік ғылымда кодты жасамайтын платформалар визуалды бағдарламалау тілдері деп аталады.

NCDP-дер бұлтқа негізделген процестерді цифрландыруға ұмтылатын компаниялардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қолданылады [мобильді қосымшалар](#). Кодсыз құралдар көбінесе бірге жасалады [бизнес бағыты](#) дәстүрлі АТ-ға қарағанда пайдаланушыларды ескеру керек. Бұл фокустың өзгеруі командаларға өздерінің бизнес-стратегияларын жылдам даму үдерісіне сәйкестендіру үшін уақытты, ақшаны және кадрлық ресурстарды дамытудағы дәстүрлі шектеулерді айналып өтіп, даму циклын жеделдетуге көмектеседі. NCDP-лер сонымен қатар қолданыстағы іскери жүйелерді интеграциялауға көмектесу үшін корпоративті API интерфейстерін және веб-қызмет каталогтарын, ашық деректер жиынтығын және тексерілген және дәлелденген шаблон галереяларын пайдаланады, сонымен қатар пайдаланушының функционалдығының практикалық қабатын қосады.

Дәстүрліден ауысу [корпоративті бағдарламалық жасақтама](#) а [арық даму](#) әдістеме дәстүрлі рөлін де өзгертеді [IT](#) басшылар мен бөлімдер. Егер бір кездері АТ жаңа технологияны мақұлдап қана қоймай, жаңа құралдарды сатып алу мен әзірлеуді қамтамасыз етсе, АТ-ның рөлі қазіргі кезде басқарудың маңызды рөліне ие [бизнес желісі](#) олардың жұмыс ағыны үшін тауашалық құралдарды жасайтындар.

ҮСБ пайдаланудың әлеуетті артықшылықтарына мыналар кіреді:

- **Кіру** - 2018 жылға қарай В2Е (бизнес-қызметкер) мобильді қосымшаларының жартысынан көбін кәсіпорын бизнес-талдаушылары кодсыз құралдарды қолдана отырып құратын болады деп есептелді. Бұл тұрақты ауысым кодтау дағдылары бар адамдардан Интернетке қол жетімді және функционалды іскерлігі бар кез-келген адамға арналған қосымша жасаушылардың санын көбейтеді.

- **Шапшаңдық** - NCDP-лер әдетте қолданушылар интерфейсі мен қолданушы тәжірибесінің функционалдығын қамтамасыз етеді, мысалы формалар, жұмыс ағындары және деректерді көрсету сияқты жалпы қажеттіліктер үшін жасаушыларға қосымшалар жасау процесінің бөліктерін жеделдетуге мүмкіндік береді.

- **Байлық** - Бір уақытта негізгі қолданбалы функциялармен шектелген NCDP-дер функционалдылық деңгейі мен интеграция деңгейінің жоғарылауын қамтамасыз етеді, бұл пайдаланушыларға нақты бизнес қажеттіліктерін қанағаттандыратын қосымшаларды жобалауға, дамытуға және орналастыруға мүмкіндік береді.

Тақырып 3.6 Ресурстар мен стильдер. Байланыстыру Xamarin

ViewModels әдетте **INotifyPropertyChanged** интерфейсін жүзеге асырады, яғни оның қасиеттерінің бірі өзгерген сайын сынып PropertyChanged оқиғасын іске қосады. Пішіндер осы PropertyChanged оқиғасына өндегішті тіркейді, осылайша ол сипат өзгерген кезде хабарланады және мақсатты жаңа мәнмен жаңартылып отырады.

Сонымен қатар, INotifyPropertyChanged дегеніміз не?

INotifyPropertyChanged - Жүйедегі интерфейс мүшесі. ComponentModel аттар кеңістігі. Бұл интерфейс Басқару элементіне сипат мәні өзгергенін хабарлау үшін пайдаланылады. ComponentModel аттар кеңістігі. Бұл интерфейс Басқару элементіне сипат мәні өзгергенін хабарлау үшін пайдаланылады. Содан кейін сұрақ туындайды, Xamarin пішіндеріндегі BindingContext дегеніміз не? **Xamarin пішіндерін** байланыстыру. Ең көп таралған контексте байланыстыру - бұл беттегі сипатты ViewModel ішіндегі сипатқа салыстыру процесі. **Xamarin Forms** шарттарында Бет - бұл **BindableObject** және **BindableObject** -те ViewModel болатын **BindingContext** бар.

MVVM Модель-Көру- **Көру**Модель дегенді білдіреді. Ол сіз бұрыннан білетін MVC үлгісінен алынған. Бұл UI кодынан бизнес логикасын бөлуге мүмкіндік беретін **архитектуралық** үлгі. Үлгі үш ингредиенттен тұрады: Үлгі, Көрініс және ViewModel.

INotifyPropertyChanged іске асыру үшін PropertyChanged оқиғасын жариялап, OnPropertyChanged әдісін жасау керек. Содан кейін өзгерту хабарландырулары қажет әрбір сипат үшін сипат жаңартылған сайын OnPropertyChanged деп аталады.

Тақырып 3.7 ListView және деректермен жұмыс істеу

ListView - бұл бірнеше элементтерді толық топтары бар көрініс, сонымен қатар ол негізінен тік айналдырылатын тізімді көрсетеді. Тізім элементтері адаптердің көмегімен массив немесе дерекқор сияқты көзден мазмұнды тартатын тізіммен автоматты түрде кірістірілді.

Сондай-ақ білу керек, **ListView** дегеніміз не?

Жарнамалар. **Android ListView** - бұл бірнеше элементтерді топтастыратын және оларды тік айналдырылатын тізімде көрсететін көрініс. Тізім элементтері массив немесе дерекқор сияқты көзден мазмұнды тартатын адаптер арқылы тізімге автоматты түрде енгізіледі.

ListView Android қолданбаларында кеңінен қолданылады. **ListView** бағдарламасының өте кең тараған мысалы телефонның контактілер кітабы болып табылады, онда **ListView** ішінде контактілер тізімі көрсетіледі және оны бассаңыз, пайдаланушы ақпараты көрсетіледі. Адаптер: **ListView** ішіндегі деректерді толтыру үшін біз жай адаптерлерді пайдаланамыз.

< **ListView** > React Native 0.48 нұсқасында ресми түрде ескірген . Кейде біз ескіру туралы ескертулерді елемейміз және олар ресми түрде жойылмайынша олармен айналыспаймыз. Өзіңізге жақсылық жасаңыз және < **ListView** > **файлдарын** қазір ауыстырыңыз.

ArrayAdapter – деректер көзі ретінде нысандар массивін бейімдеуге арналған **Android SDK** сыныбы. Адаптерлерді **Android жүйесі** дерекқордан, файлдан немесе жадтағы нысандардан алынған нәтижелер жинағын біркелкі өңдеу үшін пайдаланылады, осылайша ол UI элементінде көрсетілуі мүмкін. **ArrayAdapter** соңғысы үшін пайдалы.

Тақырып 3.8 MVVM. SQLite мәліметтер базасы

Байланысты мәселелерді қарастыруда әрі қарай ілгерілейтін боламыз смартфондарға арналған қосымшаларды әзірлеу.

Қазіргі заманғы бағдарламалауды пайдаланбай елестету қиын деректер базасы, ерте ме, кеш пе, Қосымшаны дамыту процесінде пайда болады ұзақ мерзімді сақтау және өңдеу қажеттілігін түсіну құрылымдық ақпарат. Бұл дәріс оқуға арналған қосымшаларда SQLite дерекқорын пайдалануға байланысты сұрақтар, Android үшін әзірленген. SQLite мәліметтер базасы негіз болып табылады қажет болатын жұмыс және функционалдық бағдарламаны құру құрылымдық ақпараттың үлкен көлемімен жұмыс жасаңыз.

Әрі қарай, дәрісте біз қызықты тақырыптарды қарастыруға көшеміз графикалық кескіндер мен анимациялар жасау және олармен жұмыс істеу элементтері бар. Android платформасы әртүрлі әдістерді ұсынады қосымшаларға қосу және графика мен анимацияны қолдану.

Көбінесе мобильді құрылғылар «уақытты өткізуге» көмектеседі кезектер, көлікті күту және басқа да көптеген жағдайлар, жиі қазіргі өмірде пайда болған. Мұндай сәттерде алудың ең оңай жолы өзін қарапайым ойын, осыған байланысты ұялы телефондарға арналған ойындарды дамыту тақырыбы құрылғылар жақында танымал болды. Әрине, ойындарды дамыту маңызды мәселе, бірақ тіпті жеке әзірлеуші де жасай алады пайдаланушыны қызықтыратын ойын жасаңыз. Бұл тақырыпта біз қарастырамыз зертханалық жұмыста смартфондарға арналған ойындарды құрудың негізгі принциптері қарапайым ойын құру процесін қарастырыңыз.

16.2 деректер базасымен жұмыс істеу негіздері, SQLite SQLite-шағын және қуатты базаны басқару жүйесі деректер. Бұл жүйе 2000 жылы құрылған, оны жасаушы доктор Ричард Хипп (Dr. Richard Hipp). Қазіргі уақытта ең бірі болып табылады әлемдегі жалпы SQL дерекқорды басқару жүйелері. Болады

SQLite-тің танымал болуының бірнеше себептерін атап өтіңіз: ол тегін; ол кішкентай, шамамен 150 Кбайт; орнату мен басқаруды қажет етпейді.

Толығырақ қараңыз .

SQLite дерекқоры-бұл қарапайым файл, оны жылжытуға болады және басқа жүйеге көшіру (мысалы, телефоннан жұмыс компьютеріне) және ол жақсы жұмыс істейді. Android қолданбаның дерекқор файлы сақтайды қалтада (суретті қараңыз. 16.1.):

`data/data/packageName/databases/`,

`packageName` қайда-бағдарлама орналасқан пакеттің атауы.

Бұл файлға кіру үшін SQL, Android командаларын іске қосу керек көмекші сыныптар мен ыңғайлы әдістердің көмегімен бөлігін жасырады мәліметтер, бірақ SQL туралы кем дегенде минималды білім болуы керек, бұл құралдарды пайдалану.

Бақылау материалдары:

Мобильді қосымшаларды әзірлеу

1) мобильді қосымшаны құруға, құрастыруға және құрастыруға қажетті құралдарды қамтитын бағдарламалау құралдарының жиынтығы деп аталады:

- a) Android SDK
- б) JDK
- в) ADT плагині
- г) Android NDK

2) Open Handset Alliance қандай мақсатпен құрылды?

- A) Android ОЖ даму тарихын жазу
- б) Android жұмыс істейтін смартфондарды сату
- в) Android жұмыс істейтін смартфондарды жарнамалау
- г) мобильді құрылғыларға арналған ашық стандарттарды әзірлеу

3) Intel* Graphics Performance Analyzers (Intel* GPA) System Analyzer құралы Intel* Beacon Mountain дамыту ортасында қандай мақсатта қолданылады?

- a) әзірлеушілерге OpenGL процедураларын пайдалану кезінде жүйенің жұмыс жүктемесін оңтайландыруға мүмкіндік беру
- б) әзірлеу ортасында эмулятордың жұмысын жеделдету үшін
- в) деректер мен кескіндерді оңтайландырылған өңдеу үшін
- г) әзірлеушілерге с++ мобильді қосымшаларын тиімді параллельдеуге мүмкіндік беріңіз

3) Packetvideo OpenCORE негізінде іске асырылған кітапханалар:

- A) Media Framework
- Б) SQLite
- В) FreeType
- Г) 3D кітапхана

4) Android ОЖ-де қандай дерекқор қозғалтқышы қолданылады?

- A) InnoDB
- Б) DBM
- В) MyISAM
- Г) SQLite

5) Intel* Beacon Mountain дамыту ортасында Intel* Integrated Performance Primitives (Intel* IPP) құралы қандай мақсатта қолданылады?

- A) деректер мен кескіндерді оңтайландырылған өңдеу үшін
- Б) әзірлеушілерге OpenGL процедураларын пайдалану кезінде жүйенің жұмыс жүктемесін оңтайландыруға мүмкіндік беру
- В) әзірлеу ортасында эмулятор жұмысын жеделдету үшін
- Г) әзірлеушілерге с++ мобильді қосымшаларын тиімді параллельдеуге мүмкіндік беріңіз

б) Intel XDK дамуды қолдайды:

- A) JavaFX Mobile
 - Б) Apple iOS, BlackBerry OS
 - В) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8
 - Г) Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen
- 7) хабар тарататын әрбір қабылдағыш сыныптың мұрагері болып табылады ...
- A) ViewReceiver
 - Б) IntentReceiver
 - В) ContentProvider
 - Г) BroadcastReceiver
- 8) UI (UI) құрамдас бөліктерінің негізгі құрылыс блогы қай класс болып табылады, экранның тікбұрышты аймағын анықтайды және оқиғаларды салу мен өңдеуге жауап береді?
- A) GUI
 - Б) Көрініс
 - В) UIComponent
 - Г) Виджет
- 9) құрылғы экранының сенсорлық оқиғасын бақылау үшін қай тыңдаушы қолданылады?
- A) OnPressListener
 - Б) onTouchListener
 - В) OnClickListener
 - Г) OnInputListener
- 10) бағдарламаның барлық мәзірін анықтайтын XML файлдарын қай қалтаға орналастыру керек?
- A) res/value
 - Б) res / items
 - В) res / layout
 - Г)res / menu
- 11) фондық қосымшалар ...
- A) орнатудан кейін олар пайдаланушының өзара әрекеттесуін білдірмейді, көбінесе олар жасырын күйде болады және жұмыс істейді
 - Б) өз функцияларын экранда көрінген кезде және басқа қолданбалар жасырған кезде орындайды
 - В) жұмыс үстелінде графикалық нысан ретінде көрсетілетін шағын қосымшалар
 - Г) көбінесе фонда жұмыс істейді, бірақ олар пайдаланушымен және конфигурациядан кейін өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді
- 12) жобаның қажетті файлдары мен қалталарының толық иерархиялық тізімін қойындыдан көруге болады ...
- A) Package Explorer
 - Б) Internet Explorer
 - В) Навигатор
 - Г) Project Explorer

13) қолданба деректерінің таратылған жиынтығын қай компонент басқарады?

- А) қызмет (қызмет)
- Б) белсенділік (белсенділік)
- В) хабар тарату қабылдағышы (Broadcast Receiver)
- Г) мазмұн провайдері (Content Provider)

14) Android қосымшасының графикалық пайдаланушы интерфейсі компоненттерінің иерархиясын сипаттау үшін қандай белгілеу тілі қолданылады?

- А) html
- Б) xml
- В) gml
- Г) xhtml

15) бағдарламада мазмұн провайдерін құру үшін қажетті әрекеттердің дұрыс тізбегін таңдаңыз.

А) ContentProvider класынан Мұрагер класын құру; деректерді ұйымдастыру тәсілін анықтау; контент-провайдерді деректермен толтыру

Б) деректерді сақтау тәсілін жобалау; деректерді ұйымдастыру тәсілін анықтау;

В) ContentProvider класынан Мұрагер класын құру; контент-провайдерді деректермен толтыру; деректермен жұмыс істеу тәсілін анықтау

Г) деректерді сақтау тәсілін жобалау; ContentProvider класынан Мұрагер класын құру; провайдердің авторизация жолын, URI-ді оның жолдары мен баған атаулары үшін анықтау

16) ниет объектісіне (Intent) қатысты дұрыс мәлімдемелерді таңдаңыз.

А) - бұл орындалатын және әдетте әрекетті немесе қызметті бастау үшін қолданылатын операцияның сипаттамасын қамтитын мәліметтер құрылымы

Б) пайдаланушыға хабарлама жіберу үшін қолданылады

В) пайдаланушыдан нұсқаулар алу үшін қолданылады

Г) қосымшалардың негізгі компоненттері арасында хабарлама жіберу үшін қолданылады

17) мобильді қосымша элементтерінің орналасуы:

А) иерархияны беру үшін пайдалы

Б) пайдалану ыңғайлылығына әсер етеді

В) экрандағы объектілер мен нақты элем объектілері арасында кеңістіктік қатынастар құру үшін пайдалы

Г) жауаптың барлық нұсқалары дұрыс

18) орнату әрекеттері үшін қандай басқару элементтері қолданылады?

А) командалық басқару элементтері

Б) таңдау элементтері

В) енгізу элементтері

Г) дисплей элементтері

19) комбина элементтерінің мысалдары:

- А) комбо-тізім
 - Б) жоғарыда аталғандардың барлығы
 - В) комбо-батырма
 - Г) комбо-өріс
- 20) графикалық дизайнерлерге арналған интерфейс ті жобалау немесе жобалау:
- А) жауаптың барлық нұсқалары дұрыс
 - Б) ақпараттың ашықтығы мен түсініктілігі
 - В) брендтің атрибуттары болып табылатын тон, стиль, композиция
 - Г) күтілетін мақсат арқылы мінез-құлық туралы ақпарат беру
- 21) үлкен элементтер:
- А) көбірек назар аударады
 - Б) жауаптың барлық нұсқалары дұрыс
 - В) Өлшем назар деңгейіне әсер етпейді
 - Г) аз назар аударады
- 22) дәстүрлі типографиялық құралдарға жатқызылмайды
- А) масштаб
 - Б) түсі
 - В) сиректеу
 - Г) тор бойынша туралау
- 23) енгізу элементтеріне мыналар жатады:
- А) енгізуді шектейтін элементтер
 - Б) жүгірткілер
 - В) есептегіштер
 - Г) жоғарыда аталғандардың барлығы
- 24) Android құрылғылары үшін экран тығыздығының келесі санаттары бөлінеді:
- А) HDPI, XHDPI, XXHDPI және XXXHDPI
 - Б) жауаптың дұрыс нұсқасы жоқ
 - В) LDPI, MDPI, HDPI, XHDPI, XXHDPI және XXXHDPI
 - Г) LDPI, MDPI, HDPI
- 25) келесі мәлімдемелер дұрыс емес:
- А) интерфейс элементтерін пайдаланбаңыз
 - Б) суреттер сөзден гөрі тезірек жұмыс істейді
 - В) кез-келген қадамда кері қайту мүмкіндігі болуы керек
 - Г) егер объектілер ұқсас болса, олар ұқсас әрекеттерді орындауы керек
- 26) келесі мәлімдемелер дұрыс:
- А) текстура айырмашылықтарды жеткізу немесе назар аудару үшін пайдасыз
 - Б) объектілердің үлкен мөлшерімен бағытты қабылдау қиын
 - В) жауаптың барлық нұсқалары дұрыс
 - Г) адамдар контрастты оңай қабылдайды
- 27) негізгі қойындылар (FixedTabs) көрсету кезінде ыңғайлы
- А) төрт қойындыдан
 - Б) екі қойынды
 - В) үш және одан да көп қойындылар

- Г) үш және одан аз қойындылар
- 28) әрекетті орындау процесінің сызғышынан тұратын диалогтық терезе — бұл
- А) DatePickerDialog
 - Б) AlertDialog
 - В) ProgressDialog
 - Г) DialogFragment
- 29) хабарламаларды қашан қолдану керек
- А) хабарлама пайдаланушының жауабын қажет етпейді, бірақ оның жұмысын жалғастыру үшін маңызды
 - Б) хабарлама маңызды және тез арада оқуды және жауап беруді қажет етеді
 - В) хабарлама маңызды, бірақ тез арада оқуды қажет етеді, бірақ жауап бермейді
 - Г) хабарлама маңызды, бірақ тез арада оқуды және жауап беруді қажет етпейді
- 30) қандай әдіс жаңа әрекетті бастайды?
- А) startActivity ()
 - Б) beginActivity()
 - В) intentActivity()
 - Г) newActivity()
- 31) ProgressDialog бұл:
- А) жеке диалогтық терезелерді құруға арналған контейнер
 - Б) күнді немесе уақытты таңдауға мүмкіндік беретін алдын ала анықталған интерфейсі бар тілқатысу терезесі
 - В) қандай да бір іс-әрекетті орындау процесінің сызғышынан тұратын диалогтық терезе
 - Г) тақырып, үш батырмаға дейін, таңдалған мәндер тізімі немесе теңшелетін мазмұн болуы мүмкін тілқатысу терезесі
- 32) AlertDialog бұл:
- А) жеке диалогтық терезелерді құруға арналған контейнер
 - Б) әрекетті орындау процесінің сызғышынан тұратын диалогтық терезе
 - В) тақырып, үш батырмаға дейін, таңдалған мәндер тізімі немесе теңшелетін мазмұн болуы мүмкін тілқатысу терезесі
 - Г) күнді немесе уақытты таңдауға мүмкіндік беретін алдын ала анықталған интерфейсі бар тілқатысу терезесі
- 33) жобаға жаңа белсенділік қосқан кезде не істеу керек?
- А) арнайы multiactivity SDK құралын жүктеп алыңыз және орнатыңыз
 - Б) манифестте жаңа белсенділік туралы ақпаратты жазу
 - В) жаңа жоба құру
 - Г) эмуляторды іске қосыңыз
- 34) смартфонның орналасу жүйелері мыналарды қамтуы мүмкін
- А) жоғарыда аталғандардың барлығы
 - Б) GPS жүйесі
 - В) ГЛОНАСС жүйесі
 - Г) WiFi және Bluetooth сигналдары

- 35) сенсорлық оқиғаларды белгілеу үшін MotionEvent класында қандай тұрақты анықталмаған
- A) ACTION_DOWN
 - Б) ACTION_UP
 - В) ACTION_CLICK
 - Г) ACTION_MOVE
- 36) MediaPlayer және MediaRecorder сыныптарында release () әдісі қандай мақсатта қолданылады?
- A) объектінің өмірлік циклінің аяқталуы және ресурстарды босату
 - Б) объектіні күтілетін жағдайға ауыстыру
 - В) нысанды жаңарту және оның жұмысын бастау
 - Г) объектіні құру және оның жұмысын іске қосу
- 37) мобильді құрылғыға орнатылған қоршаған орта датчиктеріне төмендегілер жатады
- A) айналу векторының датчиктері
 - Б) жарық бергіштер
 - В) акселерометрлер
 - Г) гироскоптар
- 38) Android үшін Universal Image Loader кітапханасы мүмкіндік береді:
- A) HTML беттерін талдау
 - Б) Графиктер мен диаграммаларды құру
 - В) суреттерді жүктеу, кэштеу және көрсету
 - Г) тек 3-нұсқадан қол жетімді анимацияны қолданыңыз.X, Android платформасының бұрынғы нұсқаларында
- 39) Android үшін Facebook SDK-бұл мүмкіндік беретін кітапхана:
- A) кез келген пайдаланушының ақпаратына қол жеткізу
 - Б) пайдаланушының атынан жарнамалық хабарламалар жіберу
 - В) қабырғаға хабарлама жазу, күйлерді оқу және өзгерту, достар лентасын карау
 - Г) пайдаланушы беттерін талдау
- 40) кітапханаларды қосу кезінде жоғарыда аталғандардың қайсысы қауіпсіздік ережелеріне жатпайды?
- A) күмәнді көздерден кітапханаларды сақтықпен пайдалану
 - Б) кітапханалар талқылануы мүмкін форумдар мен сайттармен танысу
 - В) кітапхана әзірлеушілерімен жеке танысу
 - Г) бұзылған кітапханаларды пайдалану
- 41) MapNavigator кітапханасы:
- A) кез келген карталармен жұмыс
 - Б) Яндекспен жұмыс.Карталармен
 - В) теңіз навигациясы
 - Г) Google Maps карталарымен жұмыс
- 42) jsoup кітапханасы мүмкіндік бермейді:
- A) DOM және CSS селекторларын қолдана отырып, деректерді табу және алу
 - Б) HTML элементтерін, атрибуттарды және мәтінді басқарыңыз

- В) қабырғаға хабарлама жазу, күйлерді оқу және өзгерту, достар лентасын қарау
- Г) URL, файл немесе жол параметрі ретінде қабылдау
- 43) кері үйлесімділікті орнату кезінде манифест файлына келесі ақпаратты қосу керек:
- А) Android SDK-тің ең аз нұсқасы ғана
- Б) Android SDK минималды және негізгі (мақсатты) нұсқасы
- В) қосылған кітапхана туралы ақпарат
- Г) тек Android SDK негізгі (мақсатты) нұсқасы
- 44) суреттерді жүктеуді жеңілдету үшін қандай кітапхана бар?
- А) Яндекс.Metrica for Apps;
- Б) Android үшін Universal Image Loader
- В) ActionBarSherlock
- Г) NineOldAndroids
- 45) үйлесімділік кітапханалары
- А) статистика жинау
- Б) графиктер салу
- В) Android ОЖ-нің кейбір нұсқаларында, платформаның бұрынғы нұсқаларында пайда болған мүмкіндіктерді пайдалану
- Г) стандартты емес басқару элементтерін қосу
- 46) анимацияны қолдануға арналған кітапхана қандай?
- А) Android үшін Universal Image Loader
- Б) NineOldAndroids
- В) Яндекс.Metrica for Apps
- Г) ActionBarSherlock
- 47) res/anim/ жоба қалтасы не үшін қызмет етеді?
- А) бұл қалтада Кадрлық анимацияға арналған суреттер жиынтығы бар файлдар бар
- Б) бұл қалтада бағдарламада ойнауға арналған анимациялық роликтері бар файлдар бар
- В) бұл қалтада сипаттар анимациясының орындалуын анықтайтын XML файлдары бар
- Г) бұл қалтада түрлендірудің анимациялық нұсқауларының тізбегін анықтайтын XML файлдары бар
- 48) бағдарламада жаңа әрекет жасау кезінде қандай файлға ақпарат қосылады?
- А) AndroidManifest.xml
- Б) негізгі.java
- В) layout.xml
- Г) белсенділік.xml
- 49) экранда белсенділік пайда болғанға дейін жүйе белсенділіктің өмірлік циклінің қандай әдісін шақырады?
- А) onVisible ()
- Б) onOpen ()
- В) onResume ()

- Г) onCreate ()
- 50) SurfaceHolder әдісі қандай мақсатта қолданылады.lockCanvas()?
- А) қайта салу үшін Canvas құлшы
- Б) Canvas-пен әрі қарай өзара әрекеттесуді елемей
- В) Canvas жасыру
- Г) canvas-ты бүктеуден құлыптау
- 51) мобильді қосымша басқа қосымшада жасалған дерекқорға қол жеткізе ала ма?
- А) ешқандай жағдайда мүмкін емес
- Б) мүмкін, бірақ тек мазмұн провайдерлерінің көмегімен
- В) қолжетімділік құқығын деректер базасының иесі қосымшасы ашады
- Г) тікелей байланыса алады
- 52) көмегімен қандай әдісін алуға тыйым ауысымда бағдарлау құрылғылары, кезінде запущенном қосымшасында?
- А) setRequestedOrientation
- Б) setChangeOrientation
- В) disableChangeOrientation
- Г) setOrientation
- 53) смартфонның кеңістіктегі орнын анықтау үшін сенсорлардың қайсысы пайдаланылмайды?
- А) акселерометр
- Б) gps
- В) гироскоп
- Г) магнитометр
- 54) HTML5 жаңа мүмкіндіктеріне мыналар кіреді (жауаптың барлық дұрыс нұсқаларын таңдаңыз):
- А) көмекші құралдарды пайдаланбай аудио және бейне қосу мүмкіндігі
- Б) кенепке сурет салу мүмкіндігі
- В) жедел жадқа тікелей қол жеткізу мүмкіндігі
- Г) кесте режимінде деректерді пішімдеу
- 55) iOS* қосымшаларын HTML5 ортасына көшіру мүмкін бе:
- А) жоқ, қосымшаларды тікелей беру мүмкін емес
- Б) Иә, Intel XDK құралдарын пайдалану
- В) иә, тек үшінші тарап құралдарын қолдана отырып
- Г) ИЯ, тек Intel XDK құралдарын қолдана отырып, iPhone үшін
- 56) келесі мәлімдемелер дұрыс:
- А) JavaScript басқа тілдерде жазылған басқа сыртқы кітапханаларды қосуға мүмкіндік бермейді
- Б) html5 қосымшалары тезірек орындалады және "жергілікті"бағдарламаларға қарағанда аз ресурстарды қажет етеді
- В) Intel XDK ортасы көп сенсорлықпен жұмыс істемейді
- Г) html5 қосымшалары баяу орындалады және "жергілікті" бағдарламаларға қарағанда үлкен ресурстарды қажет етеді
- 57) Intel XDK ортасында қосымшаларды жасауға болады:

- А) дайындалған мысалдарды қолданыңыз
 - Б) жауаптың барлық нұсқалары дұрыс
 - В) барлық элементтерді тіркейтін "нөлден"
 - Г) элементтерді салу үшін кірістірілген "элемент дизайнерін" пайдаланыңыз
- 58) JavaScript мүмкіндік бермейді:
- А) жадқа тікелей қол жеткізу
 - Б) Тізіліммен жұмыс істеу
 - В) карталармен жұмыс
 - Г) бір уақытта бірнеше қосылатын кітапханаларды пайдалану
- 59) Intel XDK ортасында келесі платформаларға қосымшалар жасауға болады:
- А) Android
 - Б) жауаптың барлық нұсқалары дұрыс
 - В) Apple iOS
 - Г) Tizen
- 60) Intel XDK ортасында жасалған кез-келген қосымшаның дайындамасында жазылған:
- А) жауаптың барлық нұсқалары дұрыс
 - Б) Intel XDK экран сақтағыш терезесін жасыру
 - В) құрылғы өлшемдері үшін қолданба өлшемдерін теңшеу
 - Г) қосымшаның өлшемдерін бекіту ("скроллингке" тыйым салу)
- 61) Intel XDK ортасында қосымшалардың пайдаланушы интерфейсін жасауға және өңдеуге болады:
- А) кірістірілген App Designer қолданбасын пайдалану
 - Б) тек интерфейспен дайын шаблондарды өзгерту арқылы
 - В) жауаптың барлық нұсқалары дұрыс емес
 - Г) тек тегтерді қолмен жазу арқылы
- 62) екі NFC-құрылғысы арасындағы ыңғайлы алмасу құралы:
- А) Wi-Fi Direct
 - Б) AndroidBeam
 - В) Dalvik
 - Г) Bluetooth
- 63) іс-шаралар арасында Қайта қосу жүзеге асырылады
- А) тек батырмалардың көмегімен
 - Б) тек смартфонның сенсорлық экранын қолдану арқылы
 - В) түймелер мен басқа басқару элементтері арқылы ғана
 - Г) барлық үш нұсқа мүмкін