

ТЕСТІЛЕУ ЖҮЙЕСІНЕ АРНАЛҒАН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМША ҚҰРУ

Жаңабекқызы Аяулым

ayaulymzhangabekkyzy@gmail.com

бВ01503-«Информатика» білім бағдарламасының 4 курс студенті Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ, Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекші – магистр **Рысдаулетова А.А**

Android Studio - бұл Android платформасында мобильді қосымшаларды құруға арналған Google-дің ресми интеграцияланған даму ортасы (IDE). Ол IntelliJ IDEA-ға негізделген және бағдарламалауға, тестілеуге және қосымшаларды жөндеуге арналған қуатты құралдарды ұсынады. Android Studio Kotlin, Java тілдерін қолдайды. Код редакторы автотолтыруды, кодты талдауды және қателерді жылдам түзетуді ұсынады. Android Studio қолданбаларды нақты құрылғысыз тексеруге мүмкіндік береді.

Қазіргі заманда ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы білім беру саласына да айтарлықтай әсер етуде. Әсіресе, мобильді қосымшалар білім алушыларға оқу процесін жеңілдетуге, оқу материалдарын меңгеруді тиімді етуге және білім деңгейін тексеруге

мүмкіндік береді. Осы мақала аясында Android Studio бағдарламасында студенттер мен оқушыларға арналған тестілеу мобильді қосымшасын әзірлеу көзделіп отыр. Бұл қосымша білім алушылардың өз бетінше білімдерін тексеруіне, мұғалімдер мен оқытушылардың тесттерді жеңіл дайындауына мүмкіндік береді. Бұл жұмыстың негізгі мақсаты – білім алушылардың тестілеу процесіне қолжетімділігін арттыру, уақытты үнемдеу және оқыту сапасын жақсарту болып табылады. Сонымен қатар, мобильді қосымша кез келген жерде және кез келген уақытта тест тапсыруға мүмкіндік беретіндіктен, дәстүрлі тестілеу әдістеріне қарағанда икемдірек және ыңғайлырақ құрал болмақ.

Кіру (Login) және Тіркелу (Sign Up) – кез келген жүйеге немесе қосымшаға пайдаланушылардың кіруі мен өз аккаунтын құруына мүмкіндік беретін негізгі процестер. Тіркелу – жаңа пайдаланушының жүйеде өзіне жеке аккаунт ашу процесі. Тіркелу кезінде пайдаланушыдан келесі мәліметтер сұралуы мүмкін: электрондық пошта, телефон нөмірі, құпиясөз, аты-жөні немесе басқа деректер. Firebase Authentication арқылы тіркелу кезінде пайдаланушының деректері Firebase жүйесіне сақталады. Кіру – бұрын тіркелген пайдаланушының өз аккаунтына қайта кіруі. Бұл үшін ол өзінің электрондық поштасын (немесе телефон нөмірін) және құпиясөзін енгізуі керек. Егер мәліметтер дұрыс болса, ол жүйеге кіреді.

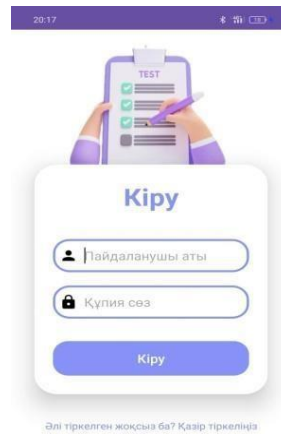
Мен жасаған бұл мобильді қосымшада да пайдаланушы өзінің есімін және құпия сөзін енгізу арқылы мобильді қосымшаға кіре алады (Сурет 1). Егер кіру сәтсіз аяқталса

«кіру сәтсіз аяқталды!», ал сәтті аяқталса «кіру сәтті аяқталды!» хабарламасы келеді.

Кіру фрагментте келесі UI элементтері қолданылады:

- Username – пайдаланушы атын енгізу;
- Password – құпия сөзді жазу;
- loginButton – кіру батырмасы;
- signUpText – тіркелу бетіне ауысу;

- ImageView – сурет қою;
- Toast – хабарлама жіберу.

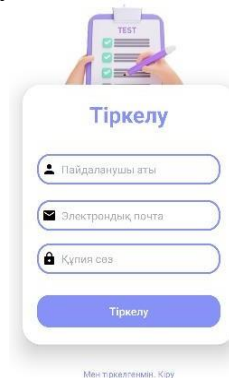


Сурет 1 – Кіру батырмасы

Пайдаланушы бұрын тіркелмеген болса «тіркелу» бөліміне өтіп қажетті ақпараттарды енгізу арқылы тіркеле алады (Сурет 2).

Тіркелу фрагментте келесі UI элементтері қолданылады:

- signup_username – пайдаланушы атын енгізу;
- signup_email – электрондық пошта енгізу;
- signup_password – құпия сөзді жазу;
- signupButton – тіркелу батырмасы;
- signupText – кіру бетіне ауысу.



Сурет 2 – Тіркелу батырмасы

Firebase – бұл Google ұсынған бұлттық платформа, ол мобильді және веб-қосымшалар жасауға арналған. Ол әзірлеушілерге аутентификация (тіркеу, кіру), мәліметтер базасы, бұлттық сақтау, хабарламалар (notifications) және басқа да сервистерді оңай қосуға мүмкіндік береді. Бұл кодта біз Firebase Authentication сервисін қолдандық, ол email және пароль арқылы тіркелу мен кіруді жүзеге асырады.

Кіру батырмасы (Firebase Authentication):

- Email мен пароль енгізілгенін тексереді.
- Firebase Authentication арқылы кіруге әрекеттенеді.
- Егер сәтті болса, келесі бетке өтеді.

- Егер қате болса, экранда Toast хабарлама көрсетеді (Сурет 3).



Сурет 3 – Firebase Authentication қосу

Әрі қарай басты бет ашылады. Басты бетте тестілеу жүйесін қай пәннен тапсыратынын таңдай алады және тестілеу жүйесімен қалай жұмыс жасау қажеттігін түсіндіретін нұсқаулық видеомен таныса алады (Сурет 4).

Фрагментте келесі UI элементтері қолданылады:

- CardView (cvMath, cvGeography, cvLiterature, cvVideo) - элементтерді топтастыруға және ұйымдастыруға мүмкіндік береді.
- ImageView – суреттерді қоюға мүмкіндік береді.
- TextView – қандайда бір мәтінді жазуға мүмкіндік береді.

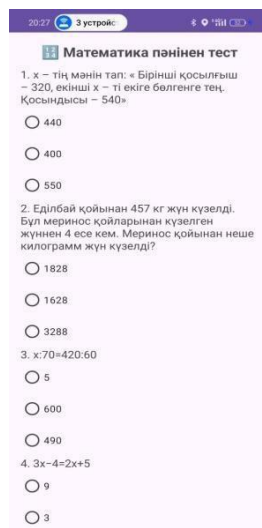


Сурет 4 – Басты бет

Қажетті тестілеу пәні таңдалғаннан кейін тестілеу беті ашылады. Тесті аяқтап болғаннан соң, «тестті аяқтау» батырмасын басамыз. Тест аяқталғаннан кейін экранға тест нәтижесі шығады (Сурет 5).

Фрагментте келесі элементтері қолданылады:

- RadioGroup – тест сұрақтарын енгізу үшін қолданылады.
- CorrectAnswers – дұрыс жауаптарды енгізу үшін қолданылады.
- TextView – қандайда бір мәтінді жазу үшін қолданылады.



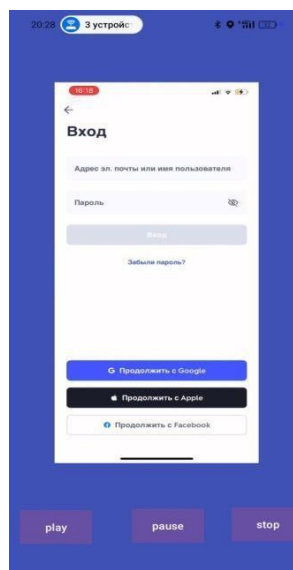
Сурет 5 – Тестілеу беті

Бұл мақалада **Android** қосымшасында **VideoView** көмегімен бейне файлды ойнату, оны басқару және толық экранға шығару жолдарын қарастырамыз.

1. Негізгі элементтер

Біз бейне ойнататын VideoFragment құрамыз. Фрагментте келесі элементтер болады:

- VideoView (videoView) – бейнені ойнату үшін
- Button (play, pause, stop) – бейнені тоқтату, ойнату батырмасы (Сурет 6).



Сурет 6 – Бейне ойнату

Қорыта айтқанда, мобильді тестілеу қосымшасын құру жобалау, әзірлеу, тестілеу және қолдауды қамтитын кешенді тәсілді қажет етеді. Firebase сияқты заманауи құралдарды пайдалану әзірлеу процесін айтарлықтай жеңілдетеді және қолданбаның ыңғайлылығын арттырады. Функционалды қосымшаны әзірлеу ғана емес, сонымен қатар пайдаланушылардың қажеттіліктерін ескеру, ыңғайлы интерфейс пен жүйенің тұрақты жұмысын қамтамасыз ету маңызды. Болашақта аналитикалық құралдарды, LMS интеграциясын және басқа да пайдалы мүмкіндіктерді қосу арқылы функционалдылықты кеңейтуге болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Ian F. Darwin. "Android Cookbook: Problems and Solutions for Android Developers". O'Reilly Media, 2021.
2. <https://developer.android.com/studio>
3. <https://firebase.google.com>