**Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі**

**«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті» КеАҚ**

**«Ақпараттық технологиялар» факультеті**

**«Ақпараттық жүйелер» кафедрасы**

6В06103 – Ақпараттық жүйелер мамандығы III курста оқытылатын

шифр, мамандық

**«КЛИЕНТ-СЕРВЕРЛІК АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР ҚҰРУ»ПӘНІ БОЙЫНША**

**КУРСТЫҚ ЖҰМЫС**

**тақырыбы:**

**БАЛАЛАР КІТАПХАНАСЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ӘЗІРЛЕУ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Жұмысты орындаған |  | Курстық жұмыстың жетекшісі |
| АЖ – 37 тобының студенті |  | Серикбаева С.К. |
| топ атауы |  | тегі, аты, әкесінің аты |
|  |  | PhD, аға оқытушы |
| Жаксылыкова А.М. |  |  |
| тегі, аты, әкесінің аты |  | қолы |
|  |  | Комиссия мүшелері |
|  |  | тегі, аты, әкесінің аты, қолы |
|  |  | тегі, аты, әкесінің аты, қолы |
|  |  | бағасы |
|  |  | « » 2023 ж. |

**Астана 2023 ж.**

Мазмұны

[КІРІСПЕ III](#_Toc148219989)

[1 Клиент-сервер архитектурасы IV](#_Toc148219990)

[1.1 Пәндік аймақтың сипаттамасы IV](#_Toc148219991)

[1.2 Деректер қорын құру VI](#_Toc148219992)

[1.3 Қосымшаны жобалау VII](#_Toc148219993)

[1.4 Деректер қорын жасау және сақтау программалық құралын таңдау VIII](#_Toc148219994)

[1.5 Қосымшаны құру үшін бағдарламалық жасақтаманы таңдау IX](#_Toc148219995)

[2 БАЛАЛАР КІТАПХАНАСЫНЫҢ ДЕРЕКТЕР ҚОРЫН ЖАСАУ X](#_Toc148219996)

[2.1 Деректер қорын жасау XI](#_Toc148219997)

[2.2 Microsoft SQL Server негізінде қонақ үй кешенінің деректерді басқару жүйесін әзірлеу XII](#_Toc148219998)

[2.3 Деректермен өзара әрекеттесуге қабілетті пайдаланушы интерфейсін құру XIII](#_Toc148219999)

[Қорытынды XIV](#_Toc148220000)

[Пайдаланылған әдебиеттер XV](#_Toc148220001)

# КІРІСПЕ

Қазіргі қоғам балаларға арналған білім беру және ойын-сауық ресурстарына қол жеткізу қажеттілігінің артуына тап болып отыр. Балалар мен олардың ата-аналарына әртүрлі кітаптарға, танымдық ойындарға және мультимедиялық ресурстарға қол жеткізуді қамтамасыз ету арқылы балалар кітапханалары осы қажеттілікті қанағаттандыруда басты рөл атқарады. Дегенмен, балалар кітапханасын басқару және ұйымдастыру қиын болуы мүмкін, әсіресе технологияның тез өзгеретін ортасында және оқырмандардың үміттерін арттыру.

**Курстық жұмыстың мақсаты:** кітаптар жинағын тиімді басқаратын, кітаптарды жалға алу мен қайтаруды бақылайтын, сондай-ақ пайдаланушыларға әдебиеттерді іздеу және таңдау үшін ыңғайлы және интерактивті интерфейсті қамтамасыз ететін балалар кітапханасының ақпараттық жүйесін әзірлеу.

Бұл ақпараттық жүйе жоғары өнімділікті, сенімділікті және пайдаланудың қарапайымдылығын қамтамасыз ететін MySQL, Python және Django сияқты заманауи веб-технологияларды пайдалана отырып әзірленетін болады.

**Курстық жұмыстың міндеті:**

* Балалар кітапханасы моделін және мәліметтер қорын құру;
* Веб ‑ қосымшаны әзірлеу.

**Тақырыптың өзектілігі:** тиімді балалар кітапханасын басқару жүйесінің қажеттілігімен ғана емес, сонымен қатар қазіргі балалар қоғамында кітап оқуға қызығушылықты ынталандыру үшін маңызды болып табылатын пайдаланушыларға қызмет көрсету сапасын арттыру мүмкіндігімен де байланысты.

Кітапхана веб-қосымшасы ұсынатын бірқатар қызметтер:

* Кітап каталогын басқару, соның ішінде дерекқордан кітаптарды қосу, өңдеу және жою.
* Әр кітаптың күйін қадағалау: алуға қолжетімді немесе қолжетімсіз.
* Пайдаланушыларды тіркеу және олардың аккаунттарын басқару, соның ішінде кітаптарға тапсырыс беру және резервтеу мүмкіндігі.
* Пайдаланушыларға олардың қалауы мен жалға алынған кітаптары негізінде ұсыныстар беру.
* Кітаптың танымалдылығы мен оқырман белсенділігі туралы есептер құру.

Осылайша, балалар кітапханасының ақпараттық жүйесін дамытудың жоғары практикалық маңызы бар және оқырмандарға қызмет көрсету сапасын айтарлықтай жақсартуға, олардың білім алуына және мәдени дамуына ықпал ете алады.

# Клиент-сервер архитектурасы

# Пәндік аймақтың сипаттамасы

Клиент-сервер архитектурасы – бір компьютер (сервер) ресурстарды немесе қызметтерді ұсынатын, ал басқа компьютерлер (клиенттер) осы ресурстарды немесе қызметтерді пайдаланатын желідегі компьютерлер арасындағы өзара әрекеттесуді ұйымдастыру. Қазіргі ақпараттық технологияда клиент-сервер архитектурасы әртүрлі салаларда, соның ішінде веб-қосымшаларда, мәліметтер қорында, онлайн ойындарда және бұлттық қызметтерде кеңінен қолданылады.

Интернет-технологиялардың дамуымен және желідегі пайдаланушылар санының өсуімен клиент-сервер архитектурасы қазіргі ақпараттық жүйелердің негізгі элементіне айналды. Деректерді тиімді басқару, жылдам ақпарат алмасу және қауіпсіз жіберу барлығы тиімді клиент-сервер архитектурасын қажет етеді. Бұл архитектураны түсіну және оңтайлы пайдалану ақпараттық жүйелерді әзірлеушілер мен сәулетшілер үшін маңызды.

Клиент-сервер архитектурасын зерделеу бағдарламалық жасақтаманы әзірлеушілер үшін маңызды, себебі ол пайдаланушылардың үлкен санына қызмет көрсете алатын және деректер мен ресурстарға жылдам қол жеткізуді қамтамасыз ететін тиімді және масштабталатын ақпараттық жүйелерді құруға мүмкіндік береді.

Таратылған мәліметтер базасы - кейбір компьютерлік желіде физикалық түрде бөлінген логикалық байланысты ортақ мәліметтер жиынтығы. Таратылған ДҚБЖ (дерекқорды басқару жүйесі) – таратылған дерекқорларды басқаруға арналған және ақпаратты соңғы пайдаланушы үшін мөлдір етуге мүмкіндік беретін бағдарламалық кешен.

Компьютерлік желідегі белгілі бір ресурстың сервері-бұл ресурсты басқаратын компьютер, Клиент-осы ресурсты пайдаланатын компьютер. Компьютерлік желінің ресурсы: мәліметтер базасы, файлдық жүйелер, басып шығару қызметтері, пошта қызметтері болуы мүмкін. Сервер түрі ол басқаратын ресурс түрімен анықталады. Мысалы, егер басқарылатын ресурс дерекқор болса, онда сәйкес сервер дерекқор сервері деп аталады.

Деректер базасының серверін пайдалана отырып, клиент-сервер архитектурасы бойынша құрылған таратылған ақпараттық жүйенің құрылымы деректерді өңдеудің негізгі көлемінің орындалуын қамтамасыз етеді. Пайдаланушы немесе қолданба құрған сұраулар дерекқор серверіне SQL тілінің нұсқаулығы түрінде келеді. Дерекқор сервері қажетті деректерді іздейді және шығарады, содан кейін олар пайдаланушының компьютеріне жіберіледі.

Ақпараттық жүйеде мәліметтер базасын қолданудың маңызды артықшылығы - деректердің қолданбалы бағдарламалардан тәуелсіздігін қамтамасыз ету, бұл пайдаланушыларға деректерді Физикалық деңгейде ұсыну мәселелерімен айналыспауға мүмкіндік береді: деректерді жадқа орналастыру, оларға қол жеткізу әдістері.

Мұндай тәуелсіздікке ДҚБЖ қолдайтын логикалық (пайдаланушы) және физикалық деңгейлердегі мәліметтер базасындағы ақпаратты көп деңгейлі ұсыну арқылы қол жеткізіледі. Мәліметтер базасын басқару жүйесінің және оны ұсынудың логикалық деңгейінің болуына байланысты мәліметтер базасының тұжырымдамалық моделін компьютер жадындағы физикалық көріністен бөлу қамтамасыз етіледі. Ірі ақпараттық жүйенің маңызды параметрі-пайдаланушылардың едәуір саны бар өнімділік, сонымен қатар сенімділік, масштабтау және қауіпсіздік. Мұның бәрін клиент-сервер архитектурасы қамтамасыз етеді.

Ұсынылған архитектура жұмысты жүйенің клиенттік және серверлік бөліктері арасында оңтайлы бөлуге мүмкіндік береді. Жұмыс станциясында жұмыс істейтін қосымша мәліметтер базасының жазбаларын тікелей оқымайды, бірақ серверге сұраныстар жібереді, онда олар арнайы бағдарламалармен қабылданады және жүйелі түрде өңделеді. Нәтижесінде жұмыс станциясына тек өңделген деректер түседі, бұл жергілікті есептеу желісіне ақпарат ағындарын түбегейлі азайтады.

# Деректер қорын құру

# Қосымшаны жобалау

# Деректер қорын жасау және сақтау программалық құралын таңдау

# Қосымшаны құру үшін бағдарламалық жасақтаманы таңдау

# ҚОНАҚ ҮЙ КЕШЕНІНІҢ ДЕРЕКТЕР ҚОРЫН ЖАСАУ

# Деректер қорын жасау

# Microsoft SQL Server негізінде қонақ үй кешенінің деректерді басқару жүйесін әзірлеу

# Деректермен өзара әрекеттесуге қабілетті пайдаланушы интерфейсін құру

# Қорытынды

# Пайдаланылған әдебиеттер