|  |  |
| --- | --- |
| ***Тип*** | ***Таңбалардың максималды саны*** |
| Tinytext | 255 |
| Text | 65 535 |
| MediumText | 16 777 215 |
| LongText | 4 294 967 295 |

**MySQL-дің мәтіндік типті деректері**

Мәтіндік типтің түрін таңдау барысында мынадай жағдайларды есте сақтау керек: • Егер мәтіндік бағанға жүктелетін деректердің өлшемі осы типтің максималды өлшемінен асып кетсе, онда сыймай қалған деректер қиылып тасталады.

• varchar типті бағанға қарағанда, мұндай бағанға деректерді жүктеу барысында жол соңындағы бос орындар өшірілмейді.

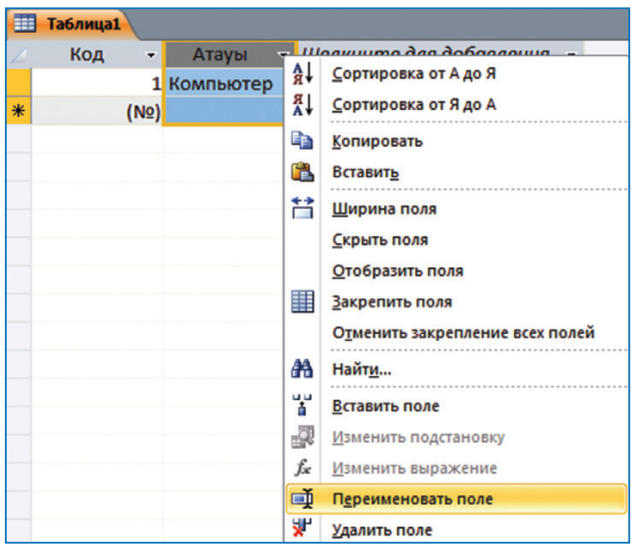
• text типті бағандарды сұрыптау және топтастыруда қолдану барысында алғашқы 1024 байт ғана қолданылады, алайда қажет болған жағдайда бұл мәнді ұлғайтуға болады.

• Әртүрлі мәтіндік типтер тек MySQL-ге тән. SQL Server-де үлкен өлшемді таңбалық деректер үшін бір ғана text типі бар, ал DB2 және Oracle үшін clob (Character Large Object) деректер типі пайдаланылады. Еркін форматтағы деректер үшін баған құру барысында, мысалы, 255 таңбамен шектегілерің келмеген notes бағанының тұтынушылар мен қызмет бөлімі арасындағы өзара байланысы туралы ақпаратты сақтау үшін **text** немесе **mediumtext** типін таңдаймыз.

**Біркестелі деректер базасын құру**

Кесте (таблица; table) — деректерді жолдар мен бағандар қиылысында орналастыру арқылы ұсынудың тәсілі. Бағандардағы деректердің типтері әртүрлі болуы мүмкін, бірақ бір бағанда орналасатын деректер бірдей типте болуы қажет. Кесте деректерді жүйелеуге, керекті ақпаратты оңай іздеп табуға мүмкіндік береді.

Кесте үлгісін «Кесте (Таблица)» режимінде құру MS Access-те кесте үлгісін құру үшін ашылғанда үлгіні тікелей ашық түрде кесте режимінде құруды ұсынады. Мұнда бірінші өріске  атауын беріп, оны кілттік өріс ретінде ұсынады. Өріс атауын өзгерту үшін оны тінтуірдің оң батырмасымен шертіп, қалқымалы мәзірден **Қайта атау (Переименовать)** командасын шертіп, жаңа ат тағайындауға болады. Келесі өрісті құру үшін **«Қосу үшін шерт» (Щелкните для добавления)**ұяшығын шертіп, тізімнен осы өріске тән дерек түрін таңдаған соң, өріске атау беру керек. Кесте үлгісін осы режимде құрғанда өрістерге үнсіз келісім бойынша берілетін өлшемдер мыналар: «Санауыш» және «Сандық» өріс – ұзын бүтін, «мәтіндік» өріс – 255 символ, «Күн және уақыт» өрісі – қысқа формат. Дайындалған кесте үлгісін сақтау үшін кесте аты 1-кесте (Таблица 1) деп жазылған жолдың оң жағындағы х таңбасын шерткенде: **«Кесте үлгісін сақтау керек пе?»** деген сұрақ шығады. Оған **«Иә» (Да)**деп жауап беріп, **«Сақтау» (Сохранение)** сұхбат терезесінде **«Кесте аты» (Имя таблицы)** өрісіне кесте атауын жазып, **«OК»**батырмасын шерту керек. Сонда кесте осы көрсетілген атаумен сақталады және Accessтің барлық нысандары ауданындағы кесте тобында көрсетіледі. Жад пен деректер базасының ақпараттық көлемін үнемді пайдалану үшін кесте атауын тінтуірмен шертіп, **Кесте конструкторы (Конструктор таблиц)** режимін таңдап, әр өріс деректерінің түріне сай қажетті, жеткілікті өлшемдерді беру керек. Бұл өлшемдер терезенің төменгі жағында орналасатын **Өріс қасиеті (Свойства поля)**ауданында Өріс өлшемі (Размер поля) не Өріс пішімі (Формат поля) өрісінде көрсетілуі керек. «Өріс өлшемі» не «Өріс пішімі» өрістерінде көрсетілетін қасиеттер тізімі «Деректер түрі» өрісінде көрсетілген дерек түріне байланысты өзгеріп тұратын қасиеттер тізімінен таңдалады. Ол үшін Өріс өлшемі не Өріс пішімі атауларының оң жағындағы ұяшықтағы бағдаршаларды шертіп, пайда болған тізімнен қажетті өлшемді шерту керек.



**Көпкестелі деректер базасын құру**

Деректер базасын құрудың біркестелік түрімен таныстық. Кейбір жағдайда ауқымды деректерді бір кесте түрінде көрсету қолайсыз және тиімсіз. Бір кестеде сақталатын деректер ауқымы өте үлкен болса, онда сақталатын өрістердің саны да көп болады. Сонымен қатар кесте өрісіндегі жазбалар бір-бірін қайталағаны үшін деректер базасының көлемі үлкейіп, кестені өңдеуге кететін уақыт та артады. Сондай жағдайларда деректер базасын көпкестелі етіп құру жақсы нәтиже береді. Түсінікті болуы үшін өткен тақырыптағы 1-кестені қарастырайық.

| Қ/с | Атауы | Сипаты | Фирма атауы | Адресі | Бағасы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Жүйелік блок | Pentium | 1-фирма | 1-адрес | 100000 |
| 2 | Жүйелік блок | Pentium | 2-фирма | 2-адрес | 90000 |
| 3 | Монитор | 15″ | 1-фирма | 1-адрес | 50000 |
| 4 | Монитор | 15″ | 2-фирма | 2-адрес | 60000 |
| 5 | Пернетақта | 104 перн. | 1-фирма | 1-адрес | 4500 |
| 6 | Пернетақта | 104 перн. | 2-фирма | 2-адрес | 4000 |
| 7 | Тінтуір | 3 батырма | 1-фирма | 1-адрес | 600 |
| 8 | Тінтуір | 3 батырма | 2-фирма | 2-адрес | 550 |

Көріп тұрғандай, кестедегі деректердің жартысы қайталануда. Қайталану себебіне тоқталайық. Компьютер бөлшектерінің ажырамас негізгі екі қасиеті бар: «Атау» және «Қасиет». Ал компьютер бөлшектерінің қасиетіне «Адрес» пен «Баға» жатпайды, бұлар компьютерді жеткізуші фирмалардың қасиетіне жатады.

1-кестені «бөлшектер» және «Жеткізуші» атымен 2-ші және 3-кестелерге ажыратайық. Әр кестенің болмағанда тек өзіне ғана тән ерекшелігі бар бір кілттік өрісі болуы керек. «бөлшектер» кестесіне кілттік өріс ретінде «бөлшектер коды» өрісін енгіземіз.

| Бөлшектер коды | Атауы | Сипаты |
| --- | --- | --- |
| Б1 | Жүйелік блок | Pentium |
| Б2 | Монитор | 15″ |
| Б3 | Пернетақта | 104 перн. |
| Б4 | Тінтуір | 3 батырма |

**Формалар**

Форма – кесте мен сұраныс деректерін енгізу, бейнелеу және түзету әрекеттерін орындау үшін қолданушы интерфейсін ұйымдастыруға мүмкіндік беретін нысан. Деректерді енгізуге арналған формалар құжаттар формасын ұйымдастыруда қабылданған жобалау кезеңіндегі шаблондарға сәйкес келеді. Формалар – ақпараттарды кестеге тасымалдаудағы «қолданушы канал» немесе деректерге қолжетімдікті қамтамасыз ететін қолданушы орта. Осылайша қолданушы өзіне таныс емес кесте, деректер сызбасы секілді нысандарды қарастырмастан, үйреншікті ортасынан қажетті ақпаратты ала алады. Форма қажеттілігіне қарай қолданушы деректері бір немесе бірнеше қосылыстан тұрады. Сұранысқа байланысты форма арқылы сыртқы деректер қорына, мысалы, Microsoft SQL Server деректер қорына немесе деректерге қосылатын web-қызметтерге ақпарат жөнелтіледі. Microsoft SQL Server деректер қорына негізделген форма шаблонын жасауда сұраныс өрісі мен деректер өрісінен тұратын топтастырылған деректер қоры құрылады. Осы өрістер арқылы деректер қорына негізгі қосылыс жасалып, форма шаблонына қайтарылады. Бұл өрістер мен топтар деректер қорында сақталған ақпараттар әдісіне сәйкес келеді. Қолданушы енгізген сұраныс өрісі жазбаларға сұраныс нәтижесін шектейді, ал ол өз кезегінде сұраныс өрісіндегі ақпаратпен сәйкес келеді

**Форма шаблонын құру**

Сұраныс ақпаратына сәйкес форма шаблонын құру үшін мынадай әрекеттерді орындау қажет:

1. Форма шаблонын құру. Microsoft SQL Server шаблон формасы негізінде деректер қорын құру да форма шаблоны мен деректер қоры арасында ақпарат қосылысы құрылады. Бұл үрдіс автоматты түрде негізгі деректер қорының форма шаблонын құрады.

2. Форманы ашқан кезде қолданушыларға өрістерді қарап, оларға өзгерістер енгізуге рұқсат беру үшін форма шаблонына басқару элементін қосып, оны негізгі деректер қорымен байланыстыру қажет.

**Сұраныстар**

Сұраныс – деректер қорынан белгілі бір ақпаратты алу талабы. Mysql командалық жолының клиенттік программасы деректер қорына кіру кезінде қолданушы атымен құпиясөз дұрыстығы тексеріледі, содан кейін деректер қоры мен қосылу орындалады. Сервер қосылысты іске қосқаннан кейін сұраныс жұмыстарын жасауға болады. Әрбір сұранысты орындамас бұрын сервер мыналарды тексереді:

• Өрнекті орындауға рұқсатыңыз бар ма?

• Қажетті деректерге қол жеткізуге рұқсатыңыз бар ма? • Өрнек синтаксисі дұрыс па? Егер өрнек осы үш тесті өтетін болса, онда ол сұраныс оптимизаторына беріледі. Сұраныс оптимизаторының жұмысы сұранысты орындаудың тиімді әдісін анықтау болып табылады. Оптимизатор сұраныста келтірілген кесте байланысың реті мен қолжетімді индекстерді қарастырады, ал сосын осы сұранысты орындау да сервер қолданатын орындау жоспарын анықтайды. Сұранысты орындап болғаннан кейін, сервер шақыратын қосымшаны нәтиже жиынтығына қайтарады.

**Деректер базасымен web-беттердің байланысы**

PhpMyAdmin – PHP тілінде жазылған web-программа және MySQL жүйесін басқаруға арналған web-интерфейс. Ол арқылы браузерді пайдаланып, MySQL серверін басқаруға, SQL командаларын орындауға, деректер қорындағы кестелердегі жазбаларды өңдеуге болады. PhpMyAdmin-нің кең қолданылатын себебі – осы интер фейс арқылы SQL операторларын қолмен жазып отыр май-ақ MySQL жүйесін оңай басқаруға болады. PhpMyAdmin көп жұмысты және шеберлікті қажет етпейтін деректер қорын басқару. MySQL – дерек қорды басқарудың еркін жүйесі әрі – шағын және орта бизнеске арналған шешімдер. MySQL деректер қорының сервері – үлестірілген деректер қорының жылдам және мықты басқару жүйесі. Ол ақпаратты тиімді түрде сақтауға, іздеуге, сұрыптауға және таңдауға мүмкіндік береді. MySQL – кіші және орта программалар үшін нағыз сәтті жасалған дүние. Ол көп ағынды сүйемелдеуі бар UNIX-серверлер де өз мүмкіндіктерін толық көрсете алу нәтижесінде өте үлкен көрсеткіштерге ие болуда. MySQL сервер коммерциялық емес бағытта қолдануда тегін болып саналады.