

10 Otchet o kontrole kachestva vody dlya zavodneniya neftyanyh plastov na mestorozhdenii Chinarevskoe. Zhaikmunaj R-588O&G-ZKM. – sent 2013 g

12 Proekt ochenochnyh rabot na neft' i gaz na kontraktnoj territorii TOO «Zhaikmunai». – Otchyot AO «NIPIneftegaz», - Aktau, 2012.

13 Pereschet zapasov nefti, gaza, kondensata i poputnyh komponentov mestorozhdeniya Chinarevskoe. – Otchyot AO «NIPIneftegaz». - Aktau, 2014.

ТҮЙІН

Мақалада Чинаревское кен орнын игеру кезінде өндірісті қарқындату мәселелері қарастырылады, сонымен бірге бүгінгі күні дәстүрлі су басу технологиялары қолданылады, олардың арасында физика-химиялық әдістерді атап өту керек. Барлық осы әдістер, сайып келгенде, өнімді қабаттың мұнай беру коэффициентінің (КИН) артуына әкеледі. Чинаревское кен орнында сумен жабдықтау көзі ретінде ағынды сулар мен су ұңғымаларының суларын пайдалану ұсынылды.

Айдалатын суға химиялық талдау жүргізу және анықтау үшін сынама алу нүктелерінің сызбасы көрсетілген. Ілеспе судың және сулы горизонттардың суының физика-химиялық құрамы, олардың резервуар суларының химиялық құрамына сәйкестігі, механикалық қоспалардың, әртүрлі металдардың тұздарының болуы егжей-тегжейлі қарастырылады. Суды айдаудың негізгі құралы-айдау ұңғымасы, оның дизайны, осы кен орнына сәйкес келетін технологиялық режим параметрлері, сонымен қатар мақалада сипатталған. Ұңғымалар өнімінде күкіртсутектің болуын ескере отырып, жабдықты коррозиядан қорғау, күкіртсутекті қалпына келтіретін бактериялардың дамуына жол бермеу қажет.

УДК 004.657
МРНТИ 20.23.17

Тағаева Әсия Болатбекқызы, магистрант информационных систем и технологий, **основной автор**, <https://wkau.edu.kz/>, <https://orcid.org/0000-0003-1616-3528>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Казахстан, asekasabit@gmail.com

Камалова Гаухар Абдумуталиповна, к.ф.-м.н., доцент ВШИТ, <https://wkau.edu.kz/>, <https://orcid.org/0000-0002-5252-4573>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Казахстан, gokhakam@gmail.com

Tagayeva Assiya Bolatbekkyzy, master's student of Information Systems and Technologies, **the main author**, <https://wkau.edu.kz/>, <https://orcid.org/0000-0003-1616-3528>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, asekasabit@gmail.com

Kamalova Gaukhar Abdumutalipovna, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of Higher School of Information Technologies, <https://wkau.edu.kz/>, <https://orcid.org/0000-0002-5252-4573>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, gokhakam@gmail.com

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ИНТЕРНЕТ МАГАЗИНА DESIGNED AND IMPLEMENTATION OF THE DATABASE FOR THE INTERNET SHOP

Аннотация

В статье был проведен анализ популярных систем управления базами данных и применена самая эффективная система для разработки базы данных. Также, разработана методика концептуального проектирования систем баз данных и общая структура базы данных интернет магазина такие как, сущности, атрибуты. Концептуальная модель была создана для дальнейшего проектирования базы данных и перевод в реляционную базу данных. Были учтены все этапы проектирования базы данных. В процессе разработки модели данных были выделены информационные объекты, соответствующие требованиям нормализации данных и определены между ними связь. Заключительным этапом реализации статьи стало создание

отчетов для вычета прибылей, доходов и расходов интернет магазина. Для вычета были изучены разные формулы и использована одна эффективная формула и были построены графики для моделирования показателей организации. В созданных отчетах были отображены результаты выполнения созданных запросов. Таким образом, цель была достигнута путем успешного выполнения основных задач проекта: практической реализации базы данных и созданием вспомогательных элементов для упрощения работы с базой данных (созданы формы, запросы и отчеты).

ANNOTATION

In this article the top DBMSs were analyzed, and the most efficient database system was selected. A methodology for the conceptual design of database systems and the general structure of the online store database such as entities, attributes have been developed. The conceptual model was created for further database design and translation into a relational database. All stages of database design were taken into account. In the process of developing a data model, information objects were identified that meet the requirements of data normalization and the relationship between them was determined. The final stage in the implementation of the article was the creation of reports for the deduction of profits, income and expenses of the online store. For the deduction, different formulas were studied and one effective formula was used and graphs were built to model the indicators of the organization. The reports displayed the results of the executed queries. Thus, the goal was achieved through the successful completion of the main tasks of the project: the practical implementation of the database and the creation of auxiliary elements to simplify the work with the database (forms, queries and reports were created).

Ключевые слова: Database Management System, База данных, SQL, Postgresql, СУБД.

Key words: Database Management System, Database, SQL, Postgresql, СУБД.

Введение. Всем известно, что в современном мире базы данных и технология баз данных стали важными компонентами. В особенности на сегодняшний день в организациях циркулируется большой поток информации. В связи с этим вопрос анализа данных и состояния экономических объектов является очень актуальным.

Проектирование и внедрение правильной структуры базы данных обеспечит доступ к актуальным и точным сведениям, что и позволит создать финансовую модель по развитию и конкурентоспособности организации на рынке. Новизна заключается в том, что проектирована модель БД, положенная в основу создания системы проектирования баз данных, которая отличается от других тем, что отражает информационные потребности пользователя как на концептуальном, так и на логическом уровнях. И позволит создать финансовую модель по развитию и конкурентоспособности организации на рынке[6].

Материалы и методы исследований. В данной работе для разработки базы данных сперва были изучены компоненты системы БД. Система баз данных состоит из программного обеспечения, системы управления базами данных (СУБД) и одна либо несколько баз данных. СУБД – это набор программ, позволяющий пользователям хранить, управлять и получать доступ к данным[7].. Данные компоненты системы баз данных продемонстрированы на рисунке 1[1].

Другими словами, база данных обрабатывается через СУБД, который работает в основной памяти и управляется операционной системой. Все базы данных созданы для одной цели - хранения данных. Однако при поиске, например, производительности и надежности разных СУБД они отличаются между собой. В ходе анализа сравнила MySQL и PostgreSQL.

Хранение данных: Есть несколько механизмы для хранения данных в MySQL, но в основном он использует InnoDB[14]. PostgreSQL использует только один механизм для хранения данных, называемый системой хранения Postgres. Целостность данных: MySQL и PostgreSQL оба совместимы с ACID [2]. Существует четыре уровня изоляции: Repeatable Read, Read Committed, Read. Незавершенные и сериализуемые. MySQL поддерживает все четыре уровня [4]. PostgreSQL поддерживает три уровня: Read Committed, Repeatable Read и Serializable [3].

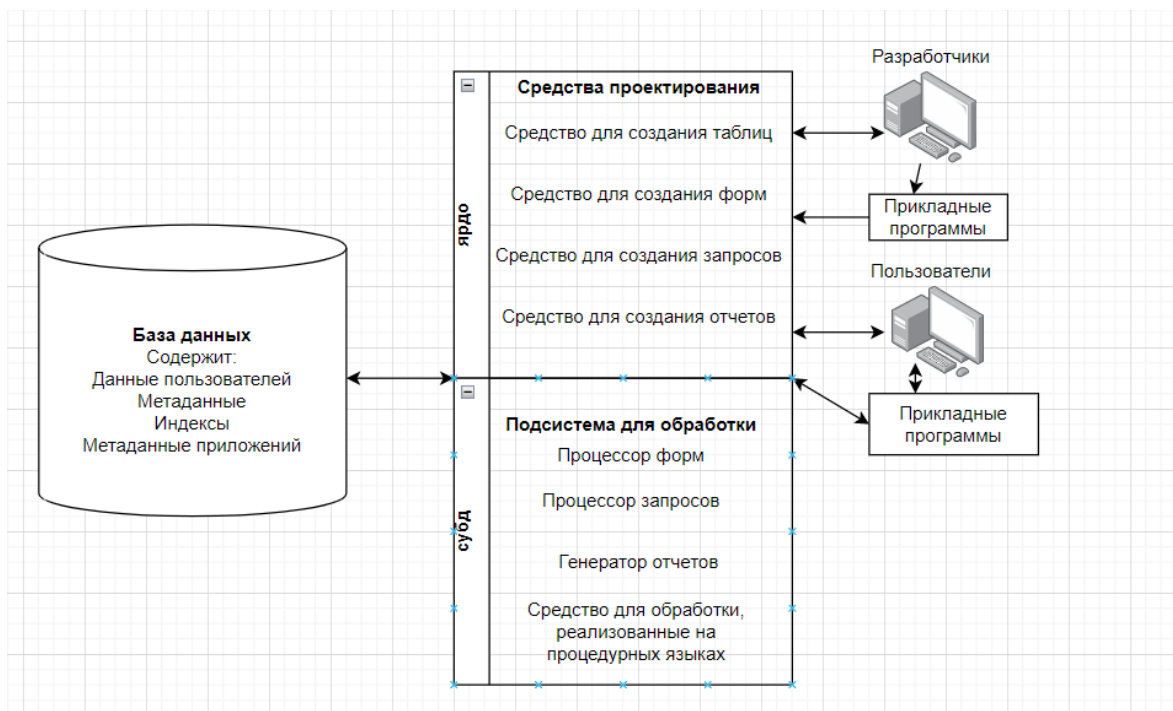


Рисунок 1 – Компоненты системы баз данных

Результаты и их обсуждение. Было сравнение скорости выборки из одной таблицы, обновления одной таблицы, скорость сортировки (ORDER BY) и группировки (GROUP BY) при выборке данных из одной таблицы, а также скорости вставки в таблицу и внутреннего объединения двух таблиц.

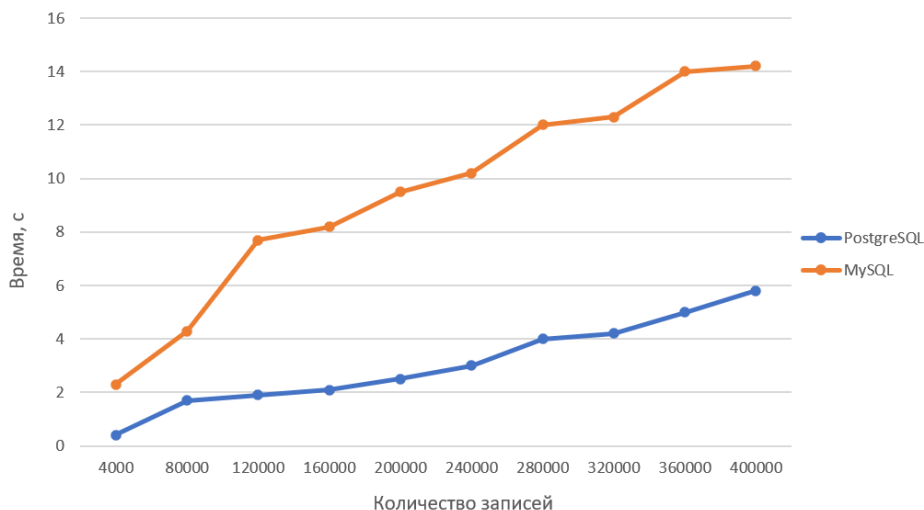


Рисунок 2 – Добавление данных с индексом в таблицу

И получили такой результат. И в итоге увидели, что PostgreSQL работает быстрее MySQL, как показали тесты (Рисунок 2), примерно в 2 раза. И было решено использовать PostgreSQL.

После выборки СУБД, была сформирована концептуальная модель данных.[5] Данная модель составлена автором и показана в Рисунке 3.

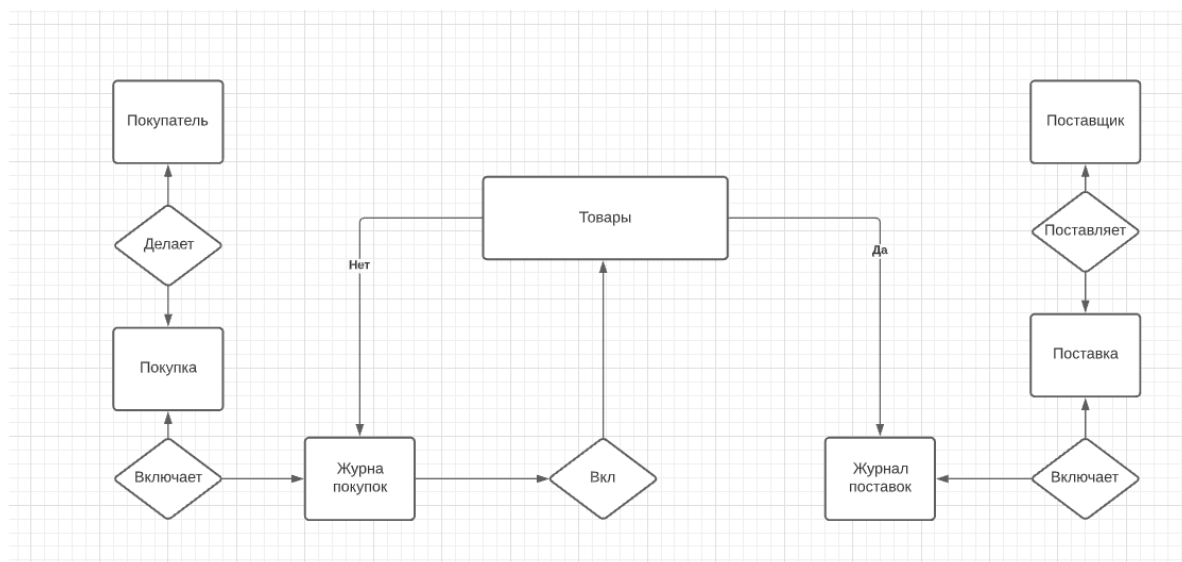


Рисунок 3 – Концептуальная модель данных интернет магазина

Оба они также имеют поддержку частичного отката транзакций и оба они могут обрабатывать тупиковые ситуации. MySQL использует блокировку на уровне строк и PostgreSQL использует Multi Version Concurrency Control[15,16].

Для создания базы данных использовано PostgreSQL. После анализа было придумано следующие сущности.

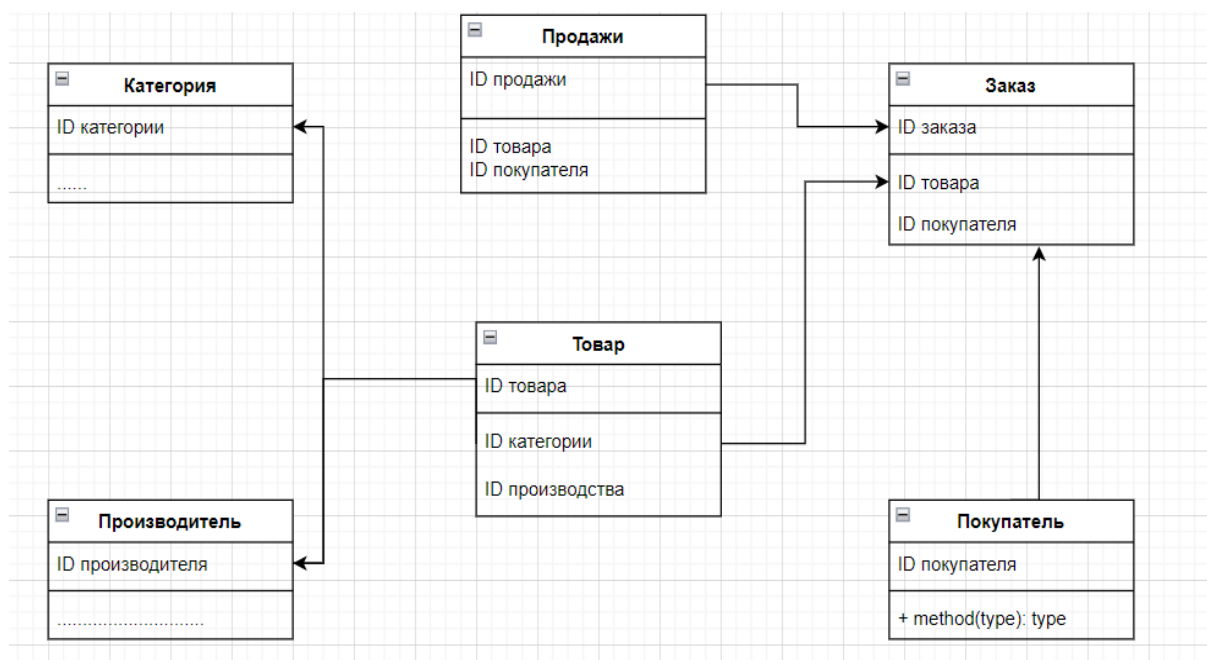


Рисунок 4 – Диаграмма БД

Сущности - это базовые типы информации, которые хранятся в базе данных (в реляционной базе данных, каждой сущности назначается таблица). В рисунке 4 показаны сущности как: категория, товар, поставщик, заказ, покупатель, продажи[8]. У каждой сущности есть свои атрибуты[12]. Данная база нужна для создания правильной финансовой модели по развитию и конкурентоспособности организации на рынке[18]. Для этого необходимо рассчитывать чистую прибыль, выручку, операционные расходы магазина. И использовали разные формулы, как , например для вычета выручки:

Чистая прибыль = выручка – операционные расходы – проценты по кредитам – амортизация – налоги.

И были построены графики для моделирования показателей организации[20].

Выводы. В настоящее время одним из приоритетов развития дистрибьюторской компании в Казахстане должна становиться логистика. Основными принципиальными задачами логистики являются оптимальное управление товарными потоками для обеспечения доставки товара в нужное время, в нужном месте, точно в срок и с минимальными издержками. И есть большая необходимость вести моделирования показателей магазина для больших прибылей.

Реализация проекта по разработке базы данных интернет-магазина в среде баз данных представляет собой многоэтапный трудоемкий процесс, основные этапы которого подробно обсуждались выше. Был также реализован контроль целостности для каждого из ограничений, выявленных нами ранее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Агальцов Виктор Петрович, Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: Учебник / В.П. -2021. - С.8-15
- 2 П. Лузанов «PostgreSQL для начинающих» PostgreSQL 9.5, -№1, 2016. – С.6
- 3 Моргунов, Е. П. PostgreSQL. Основы языка SQL: учеб. пособие / Е. П. Моргунов; под ред. Е. В. Рогова, П. В. Лузанова. — СПб.: БХВ-Петербург, -2018. -С.16, -С.255-275
- 4 Святослав Куликов , Работа с MySQL, MS SQL Server и Oracle в примерах, -№2, 2021 -С.443-460
- 5 Основы технологий баз данных: учеб. пособие / Б. А. Новиков, Е. А. Горшкова, Н. Г. Графеева; под ред. Е. В. Рогова. -№2 -М.: ДМК Пресс, -2020. -С.23-25
- 6 Александр Кузин, Базы данных, -2012, -С.3-5
- 7 Коннолли Томас, Бегг Каролин, Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, -2017,-С.44-50
- 8 Джеймс Грофф, Пол Вайнберг, Эндрю Оппель , SQL Полное руководство. - №2. -2018 , -С.420-425
- 9 М.В. Грачевой Актуальные направления и методы анализа экономических систем 2020. — 308 с.
- 10 А. Петров, Распределенные данные. Алгоритмы работы современных систем хранения информации , -2021
- 11 Дейт К.Д. Введение в системы баз данных -2019. -С53-58.
- 12 Иващенко Н. П., д.э.н., проф. Предпринимательство: от идеи до рынка 2020. — 332 с.
- 13 Моргунов, Е. П. PostgreSQL. Основы языка SQL: учеб. пособие / Е. П. Моргунов; под ред. Е. В. Рогова, П. В. Лузанова. — СПб.: БХВ-Петербург, -2018. -С.16
- 14 Портал про язык SQL и клиент/серверные технологии. [Электронный ресурс]
URL: <http://www.sql.ru/>
- 15 Интернет-справочник с примерами по языку SQL. [Электронный ресурс]
URL: <http://sql.itsoft.ru/>
- 16 Статьи по теории баз данных [Электронный ресурс]
URL: <http://www.cyberguru.ru/database/database-theory/>
- 17 Концептуальная модель базы данных [Электронный ресурс]
URL: <https://intellect.icu/kontseptualnaya-model-bazy-dannykh-5342>
- 18 Статья об устройстве интернет-магазина [Электронный ресурс]
URL: http://www.shop2you.ru/articles/internet_shop.shtml
- 19 Статья о разработке эффективной структуры интернет-магазина. [Электронный ресурс]
URL: http://www.i2r.ru/static/255/out_23600.shtml
- 20 Финансовые показатели бизнеса: доход, выручка, прибыль [Электронный ресурс]
URL: <https://journal.ostapp.com.ua/articles/post/dohod-vyrucka-pribyl>

REFERENCES

- 1 Agal'cov Viktor Petrovich, Bazy dannyh. V 2-h kn. Kn. 2. Raspredeleynnye i udalennnye bazy dannyh: Uchebnik / V.P. -2021. - S.8-15
- 2 P. Luzanov «PostgreSQL dlja nachinajushih» PostgreSQL 9.5, -№1, 2016. – C.6
- 3 Morgunov, E. P. PostgreSQL. Osnovy jazyka SQL: ucheb. posobie / E. P. Morgunov; pod red. E. V. Rogova, P. V. Luzanova. — SPb.: BHV-Peterburg, -2018. -C.16, -C.255-275
- 4 Svjatoslav Kulikov , Rabota s MySQL, MS SQL Server i Oracle v primerah, -№2, 2021 -C.443-460
- 5 Osnovy tehnologij baz dannyh: ucheb. posobie / B. A. Novikov, E. A. Gorshkova, N. G. Grafeeva; pod red. E. V. Rogova. -№2 -M.: DMK Press, -2020. -S.23-25
- 6 Alekandr Kuzin, Bazy dannyh, -2012, -C.3-5
- 7 Konnolli Tomac, Begg Karolin, Bazy dannyh. Proektirovanie, realizacija i coprovozhdenie. Teorija i praktika, -2017, -C.44-50
- 8 Dzhejms Groff, Pol Vajnberg, Jendru Oппel' , SQL Polnoe rukovodstvo. -№2. -2018, -C.420-425
- 9 M.V. Grachevoj Aktual'nye napravlenija i metody analiza jekonomicheckih cictem 2020. — 308 c.
- 10 A. Petrov, Raspredeleynnye dannye. Algoritmy raboty sovremennyh sistem hraneniya informacii , -2021
- 11 Dejt K.D. Vvedenie v sistemy baz dannyh -2019. -C53-58.
- 12 Ivashhenko N. P., d.je.n., prof. Predprinimatel'stvo: ot idei do rynka 2020. — 332 c.
- 13 Morgunov, E. P. PostgreSQL. Osnovy jazyka SQL: ucheb. posobie / E. P. Morgunov; pod red. E. V. Rogova, P. V. Luzanova. — SPb.: BHV-Peterburg, -2018. -C.16
- 14 Portal pro jazyk SQL i klient/cervernye tehnologii. [Jelektronnyj resurs]
URL: <http://www.sql.ru/>
- 15 Internet-spravocchnik s primerami po jazyku SQL. [Jelektronnyj resurs]
URL: <http://sql.itsoft.ru/>
- 16 Stat'i po teorii baz dannyh [Jelektronnyj resurs]
URL: <http://www.cyberguru.ru/database/database-theory/>
- 17 Konceptual'naja model' bazy dannyh [Jelektronnyj resurs]
URL: <https://intellect.icu/kontseptualnaya-model-bazy-dannykh-5342>
- 18 Stat'ja ob ustrojstve internet-magazina [Jelektronnyj resurs]
URL: http://www.shop2you.ru/articles/internet_shop.shtml
- 19 Stat'ja o razrabotke jeffektivnoj struktury internet-magazina. [Jelektronnyj resurs]
URL: http://www.i2r.ru/static/255/out_23600.shtml
- 20 Finansovye pokazateli biznesa: dohod, vyruchka, pribyl' [Jelektronnyj resurs]
URL: <https://journal.ostapp.com.ua/articles/post/dohod-vyrucka-pribyl>

ТҮЙІН

Бұл мақалада ең танымал ДҚБЖ талданды және ең тиімді дереккор жүйесі таңдалды. Дереккор жүйелерін концептуалды жобалау әдістемесі және интернет-дүкен деректер қорының жалпы құрылымы әзірленді. Мәліметтер базасын жобалаудың барлық кезеңдері ескерілді. Мәліметтер моделін жасау процесінде деректерді нормалау талаптарына сәйкес келетін ақпараттық объектілер анықталды және олардың арасындағы байланыс анықталды. Мақаланы іске асырудың соңғы кезеңі интернет-дүкеннің кірістерін және шығыстарын шегеруге арналған есептерді құру болды. Құрылған есептер орындалған сұраулардың нәтижелерін көрсетеді.

УДК 004.416
МРНТИ 20.23.25

Темиргалиев Адиль Дарханович, магистрант, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0002-8295-6481>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Казахстан, adil_99_31@mail.ru