

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kursovaya-rabota/212157>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Программирование

Оглавление

Введение 3

Глава 1. Теоретические аспекты проектирования баз данных 5

1.1. Основные понятия и определения 5

1.2. Персональные данные в составе баз данных 10

Выводы по 1 главе 17

2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РАБОЧЕГО МЕСТА. 18

2.1 Разработка расписания проекта. 18

2.2 Этапы создания практической части проекта. 22

2.3 Формирование сметы проекта. 25

2.4 Риски проекта. 26

Выводы по 2 главе 27

Заключение 28

Список литературы 30

Введение

Актуальность данной работы связана с возрастающей значимостью обработки данных, в том числе персональных данных. Современные базы данных и системы управления базами данных позволяют существенно снизить влияние человеческого фактора на обработку данных, то есть минимизируется время обработки, сокращается число ошибок и возможностей для несанкционированного влияния на информацию (изменение, доступ для чтения). При этом надо понимать, что далеко не все практические задачи требуют применения СУБД, требовательных к материальным и физическим ресурсам. В большом классе задач требуется использование малой базы данных, в отдельных случаях даже из одной таблицы.

В случае небольшой локальной базы данных возможно использовать Excel в качестве инструмента для создания, хранения и обработки базы данных.

Предмет исследования – технологии разработки баз данных и систем управления базами данных.

Объект исследования – использование Excel для создания баз данных.

Основные методы исследования - метод анализа литературы, анализа нормативно-правовой документации по теме курсовой, метод технического проектирования.

Цель работы состоит в исследовании технологий разработки баз данных и создании базы данных «Поименная книга студентов»

Для достижения поставленной цели необходимо изучить материал и решить следующие задачи:

- Изучить технологии создания баз данных, СУБД.
- Изучить принципы и ограничения в работе с персональными данными.
- Изучить принципы и ограничения в работе с персональными данными, относимыми к особым категориям.
- Разработать базу данных в Excel.
- Создать базу данных «Поименная книга студентов» на основе бумажной книги.
- Обеспечить для создаваемой базы данных возможность охраны персональных данных.

Работа состоит из вступления, двух глав, заключения, содержит список литературы из 15 наименований.

Структура работы обусловлена предметом, целью и задачами исследования. Введение раскрывает актуальность, определяет степень научной разработки темы, объект, предмет, цель, задачи и методы исследования.

В первой главе рассматриваются теоретические основы проектирования и разработки баз данных, приводятся основные термины и определения в рамках изучаемой предметной области, рассматриваются особенности разработки и функционирования баз данных, содержащих персональные данные.

Вторая глава посвящена описанию создания базы данных «Поименная книга студентов», содержит в себе технологическое описание процесса разработки и полученного программного продукта.

В заключении подводятся итоги проделанной работы, формируются окончательные выводы по рассматриваемой теме

Глава 1. Теоретические аспекты проектирования баз данных

1.1. Основные понятия и определения

Стержневые идеи современных информационных технологий базируются на концепции баз данных. Согласно этой концепции, основой информационных технологий являются данные, которые должны быть организованы в базы данных в целях адекватного отображения изменяющегося реального мира и удовлетворения информационных потребностей пользователей. Одним из важнейших понятий в теории баз данных является понятие информации.

Под информацией понимаются любые сведения о каком-либо событии, процессе, объекте. Данные — это информация, представленная в структурированном формате, позволяющем автоматизировать ее сбор, хранение и дальнейшую обработку с помощью автоматизированной системы или вручную, с участием человека. Без этапа структуризации информация не превращается в данные.

База данных (БД) — именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области. Другими словами БД представляет собой набор взаимосвязанных данных при такой минимальной избыточности, которая допускает их использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений в определенной предметной области. БД может состоять из множества связанных файлов.

БД, как правило, создается как общий ресурс всего предприятия, где данные являются интегрированными и общими. Под понятием интегрированные данные подразумевается возможность представить базу данных как объединение нескольких отдельных файлов данных. Под понятием общие данные подразумевается возможность использования отдельных областей данных в БД несколькими различными пользователями для разных целей. В базе данных информация должна быть организована так, чтобы обеспечить минимальную долю ее избыточности.

Частичная избыточность информации необходима, но она должна быть минимизирована, так как чрезмерная избыточность данных влечет за собой ряд негативных последствий. Главные из них:

- увеличение объема информации, а значит, потребность в дополнительных ресурсах для хранения и обработки дополнительных объемов данных;
- появление ошибок при вводе дублирующей информации, нарушающих целостность базы данных и создающих противоречивые данные.

БД содержит не только данные, всесторонне характеризующие деятельность самой организации, фирмы, процесса или другой предметной области, но и описания этих данных. Информацию о данных принято называть "метаданными", т. е. "данными о данных". В совокупности описания всех данных образуют словарь данных.

В БД должны храниться данные, логически связанные между собой. Для того чтобы данные можно было связать между собой, и связать так, чтобы эти связи соответствовали реально существующим в данной предметной области, последнюю подвергают детальному анализу, выделяя сущности или объекты. Сущность или объект — это то, о чем необходимо хранить информацию. Сущности имеют некоторые принципиально важные характеристики, называемые атрибутами, которые тоже необходимо сохранять в БД. Атрибуты по своей внутренней структуре могут быть простыми, а могут быть сложными. Простые атрибуты могут быть представлены простыми типами данных. Различного рода графические изображения, являющиеся атрибутами сущностей, — это пример сложного атрибута. Определив сущности и их атрибуты, необходимо перейти к выявлению связей, которые могут существовать между некоторыми сущностями. Связь — это то, что объединяет две или более сущностей. Связи между сущностями также являются частью данных, и они также должны храниться в базе данных.

В современных технологических процессах именно комбинация сущность-связь является определяющей при формировании баз данных.

Назовем основные свойства БД:

Целостность БД означает, что в каждый момент времени вся информация, хранящаяся в базе данных, будет непротиворечива, закончена. Это достигается за счет ограничений на данные в БД, ограничений на связи, контролем связности данных и другими способами.

Эффективность базы данных обычно понимается как допустимое время реакции на запрос пользователя при минимальном потреблении ресурсов — памяти, каналов связи, вычислительной мощности и др.

Безопасность баз данных предполагает защиту данных от непреднамеренного или преднамеренного

повреждения, доступа или модификации информации. Для обеспечения безопасности БД действуют специализированные протоколы, в том числе криптографические, управление доступом и др. Особую опасность для БД представляют штатные легальные пользователи, а не внешние злоумышленники, причем действуют эти пользователи чаще всего не из намерений навредить данным, предприятию или кому-либо еще. Эти сотрудники чаще всего несут угрозу вследствие недостаточного уровня обученности. Именно поэтому обучение сотрудников, наряду с действующими протоколами безопасности, носит важный упреждающий характер.

Список литературы

1. С.В. Симонович, ИНФОРМАТИКА Базовый курс, 2-е издание. 2010
2. С. М. Лавренов, Excel: Сборник примеров и задач. – М. 2011. – 336.
3. В.Н. Павлыш, Начальный курс информатики для пользователей персональных компьютеров / Уч.- метод. Пособие. – Донецк: ДонНТУ, 2010. – 235 с.
4. Гусева О.Л., Excel для Windows. Практические работы //Информатика и образование. 2011 №3Размещено на Allbest.ru
5. Дубнов, П.Ю. Access 2012. Проектирование баз данных [Текст]: учебное пособие / П.Ю. Дубнов – М.: ДМК, 2011. – 272 с.: ил.
6. Блюттман, К. Access. Трюки [Текст]: учебное пособие / К. Блюттман – М.: Питер, 2013. – 332 с.
7. Золотова С.И. Практикум по Access [Текст]: учебное пособие / Великие луки, 2010. – 256 с.
8. Гарнаев А. Самоучитель VBA [Текст]: учебное пособие / А. Гарнаев – М.: БХВ-Петербург, 2010. – 327 с.
9. Информатика: Учебник. – 3-е перераб. Изд. /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 768с.: ил.
10. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. – 3-е перераб. Изд. /Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2012.- 256 с.
11. Методические рекомендации и задания к самостоятельной работе по информатике (для студентов экономических специальностей очной и заочной форм обучения)./ Составители В.Н. Павлыш, И.В. Тарабаева. – Донецк, ДонНТУ, 2017. - 71 с.
12. <http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/uchp/p9.htm>
13. http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf2/m2t2_4.html 12. Электронный ресурс:
14. http://fictionbook.ru/author/aleksandr_nikolaevich_ostapchuk/
15. Электронный ресурс: http://inf777.narod.ru/inf_posobie_popova/razdel_9/9.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovyie-raboty/kurovovaya-rabota/212157>