Утверждаю

Руководитель предприятия

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись, печать предприятия)

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Специальность «Информационные системы и технологии»

Направление специальности 1.40-05 01-03 Издательско-полиграфический комплекс

**ОТЧЕТ**

по производственной общеинженерной практике

в ЗАО “Поинт Логистикс”

20.03.17 - 16.04.17\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование предприятия, сроки практики)

Исполнитель

студент курса 4 группы 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Колмаков М.В

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практики

от предприятия

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, печать предприятия) (подпись, дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практики

от университета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Савинко А.А. (должность, уч. звание) (подпись, дата) (Ф.И.О.)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Минск 2017

Содержание

[**1. Общая характеристика предприятия 3**](#_Toc479677444)

[**1.1 Общие сведения о предприятии, его структуре. 3**](#_Toc479677445)

[**1.2 Применяемые информационные технологии. 3**](#_Toc479677446)

[**1.3 Разрабатываемое или применяемое ПО 3**](#_Toc479677447)

[**1.4 Методы управления проектами. 5**](#_Toc479677448)

[**Введение 6**](#_Toc479677449)

[**2. Аналитический обзор литературы 7**](#_Toc479677450)

[**2.1 СУБД 7**](#_Toc479677451)

[**2.2 Среда разработки 7**](#_Toc479677452)

[**3. Патентный поиск и аналоги программного обеспечения 8**](#_Toc479677453)

[**3.1 Программное обеспечение мониторинга заданий резервного копирования (Simple Backup Monitor IT) 9**](#_Toc479677454)

[**3.2 Программа для разработки и администрирования баз данных InterBase/Firebird "EMS SQL Manager for InterBase/Firebird 9**](#_Toc479677455)

[**3.3 Программное средство «Система управления базами данных Синтез» 10**](#_Toc479677456)

[**Заключение 11**](#_Toc479677457)

[**Список используемых источников 12**](#_Toc479677458)

# Общая характеристика предприятия

## **1.1 Общие сведения о предприятии, его структуре.**

**Point Logistics** ока­зы­ва­ет ком­плекс ло­ги­сти­че­ских услуг, ко­то­рые могут эф­фек­тив­но ин­те­гри­ро­вать­ся в ра­бо­чие схемы и биз­нес-про­цес­сы Вашей ком­па­нии. **Point Logistics** ста­нет вашим парт­не­ром, ко­то­рый решит по­став­лен­ные за­да­чи по об­ра­бот­ке и хра­не­нию гру­зов.

**Услу­ги ло­ги­сти­че­ско­го цен­тра**

Склад­ское хра­не­ние: склад клас­са «А» в окрест­но­стях Мин­ска пло­ща­дью более 40 000 кв. м, со­вре­мен­ная ин­фра­струк­ту­ра и склад­ская тех­ни­ка, ли­цен­зия на хра­не­ние ал­ко­голь­ной и та­бач­ной про­дук­ции, раз­ре­ше­ние на хра­не­ние про­дук­тов пи­та­ния.

Склад­ская об­ра­бот­ка: все ло­ги­сти­че­ские услу­ги, вклю­чая ком­плек­та­цию про­мо-на­бо­ров и об­ра­бот­ку воз­врат­ных по­то­ков. Про­цес­сы склад­ско­го учета и управ­ле­ния то­ва­ро­дви­же­ни­ем пол­но­стью ав­то­ма­ти­зи­ро­ва­ны.

## **1.2 Применяемые информационные технологии.**

Предприятие Point Logistics разрабатывает и применяет следующие средства информационных технологий:

* БД данных о складе;
* БД бухгалтерия;
* БД 1С Предприятие;
* Система управения складом(WMS);
* Active Directory;

Данные средства широко применяются в различных организациях, складах и различных торговых сетях.

## **1.3 Разрабатываемое или применяемое ПО**

**Microsoft Visual Studio**

Microsoft Visual Studio – линейка продуктов компании Microsoft, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также веб-сайты, веб-приложения, веб-службы как в родном, так и в управляемом кодах для всех платформ, поддерживаемых Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, Xbox, Windows Phone .NET Compact Framework и Silverlight.

В учреждении используется Visual Studio Community 2015, преимуществом которой является бесплатная лицензия на использование, а также полнофункциональная и расширяемая интегрированная среда разработки. На момент написания отчета актуальной версией данного ПО является Visual Studio 2017.

**Пакет Microsoft Office**

Microsoft Office — офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows, Windows Phone, Android, OS X, iOS. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. Microsoft Office является сервером OLE-объектов и его функции могут использоваться другими приложениями, а также самими приложениями Microsoft Office. Поддерживает скрипты и макросы, написанные на VBA.

В данный пакет входят следующие продукты:

* Microsoft Word;
* Microsoft Excel;
* Microsoft Outlook;
* Microsoft PowerPoint;
* Microsoft Access;
* Microsoft InfoPath;
* Microsoft Publisher;
* Microsoft Visio;
* Microsoft Project;
* Microsoft Query;
* Microsoft OneNote;
* Microsoft Groove;
* Microsoft SharePoint Designer;
* Microsoft Picture Manager;
* Microsoft Document Image Writer;
* Microsoft Diagnostics.

На момент написания отчета в учреждении используется версия Microsoft Office 2016 года, которая поставляется в рамках пакета Office 365, объединяющего набор веб-сервисов, который распространяется на основе подписки по схеме «программное обеспечение + услуги». Набор предоставляет доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами.

**SQL Server Management Studio (SSMS)**

SQL Server Management Studio (SSMS) — утилита из Microsoft SQL Server 2005 и более поздних версий для конфигурирования, управления и администрирования всех компонентов Microsoft SQL Server. Утилита включает скриптовый редактор и графическую программу, которая работает с объектами и настройками сервера.

Главным инструментом SQL Server Management Studio является Object Explorer, который позволяет пользователю просматривать, извлекать объекты сервера, а также полностью ими управлять.

Также есть SQL Server Management Studio Express для Express версии сервера, которая является бесплатной. Однако в ней нет поддержки ряда компонентов (Analysis Services, Integration Services, Notification Services, Reporting Services) и SQL Server 2005 Mobile Edition.

**Logistics Vision Suite**

Logistics Vision Suite – высокопроизводительная WMS система, представленная на рынке с 2004 года. Используется для управления цепочками поставок организаций разного масштаба и специализации.

Logistics Vision Suite (LVS) – одна из немногих систем для склада, легко адаптируемых под любые потребности клиента. Ускоренные методы ведения проекта, персональный подход к каждому заказчику, адаптированные многоуровневые тренинги персонала, техническая поддержка реализованного решения гарантируют успешность и результативность проекта, повышение производительности работы с начала запуска склада в эксплуатацию под управлением WMS LVS.

**1С:Предприятие**

1С:Предприятие — программный продукт компании «1С», предназначенный для автоматизации деятельности на предприятии.

Первоначально «1С:Предприятие» было предназначено для автоматизации бухгалтерского и управленческого учётов (включая начисление зарплаты и управление кадрами), но сегодня этот продукт находит своё применение в областях, далёких от собственно бухгалтерских задач.

## **1.4 Методы управления проектами.**

Методы управления проектами позволяют: определить цели проекта и провести его обоснование; выявить структуру проекта, которые предстоит выполнить; определить необходимые объемы и источники финансирования; подобрать исполнителей — в частности, через процедуры торгов и конкурсов, подготовить и заключить контракты; определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации, рассчитать необходимые ресурсы; рассчитать смету и бюджет проекта, планировать и учитывать риски; обеспечить контроль за ходом выполнения проекта.

В учреждении используется смешанный метод управления проектами, который совмещает в себе стандарты TenStep и P2M. Постановка и процесс выполнения поставленных задач помогает в итоге не только получить желаемый результат, но и позволяет разработчикам обрести новые знания и навыки, которые в настоящее время очень необходимы для улучшения организации и, в частности, выполняемою ею работы.

# Введение

Резервное копирование (англ. backup copy) — процесс создания копии данных на носителе (жёстком диске, дискете и т. д.), предназначенном для восстановления данных в оригинальном или новом месте их расположения в случае их повреждения или разрушения.

Резервное копирование необходимо для возможности быстрого и недорогого восстановления информации (документов, программ, настроек и т. д.) в случае утери рабочей копии информации по какой-либо причине.

Цель данного дипломного проекта реализовать програмное средство для резервного копирования и восстановления баз данных MSSQL и Oracle 12c.

Задача:

* Написание програмного средства, которое может выполнять резервное копирование и восстановление баз данных MSSQL и Oracle 12c.

# Аналитический обзор литературы

## **2.1 СУБД**

Система управления базами данных (СУБД) — совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных.

Основные функции СУБД

* управление данными во внешней памяти (на дисках);
* управление данными в оперативной памяти с использованием дискового кэша;
* журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных после сбоев;
* поддержка языков БД (язык определения данных, язык манипулирования данными).

Обычно современная СУБД содержит следующие компоненты:

* ядро, которое отвечает за управление данными во внешней и оперативной памяти и журнализацию,
* процессор языка базы данных, обеспечивающий оптимизацию запросов на извлечение и изменение данных и создание, как правило, машинно-независимого исполняемого внутреннего кода,
* подсистему поддержки времени исполнения, которая интерпретирует программы манипуляции данными, создающие пользовательский интерфейс с СУБД
* а также сервисные программы (внешние утилиты), обеспечивающие ряд дополнительных возможностей по обслуживанию информационной системы.

## **2.2 Среда разработки**

Microsoft Visual Studio – линейка продуктов компании Microsoft, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также веб-сайты, веб-приложения, веб-службы как в родном, так и в управляемом кодах для всех платформ, поддерживаемых Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, Xbox, Windows Phone .NET Compact Framework и Silverlight.

В учреждении используется Visual Studio Community 2015, преимуществом которой является бесплатная лицензия на использование, а также полнофункциональная и расширяемая интегрированная среда разработки. На момент написания отчета актуальной версией данного ПО является Visual Studio 2017.

# Патентный поиск и аналоги программного обеспечения

Изобретение [3] – это основной объект промышленной собственности.

Патент [3] на изобретение – это документ [3], выдаваемый компетентным государственным органом и удостоверяющий: приоритет изобретения, авторство и исключительное право на изобретение. Действует в пределах территории того государства, ведомство которого его выдало.

Под патентоспособностью [3] понимают юридическое свойство объекта промышленной собственности, определяющее его способность охраняться документом исключительного права (патентом) на территории конкретной страны в течение срока действия [3] патента.

Решение является патентоспособным если:

* это способ или вещество [3];
* обладает новизной;
* имеет изобретательский уровень;
* является промышленно применяемым.

Патентный поиск [3] – это процесс отбора соответствующих запросу [3] документов или сведений по одному или нескольким признакам из массива патентных документов или данных, при этом осуществляется процесс поиска из множества документов и текстов только тех, которые соответствуют теме или предмету запроса.

Существует 3 вида патентного поиска:

* тематический [3] поиск. В данном виде поиска объектом поиска выступает вид изобретения;
* именной [3] поиск. Этот вид поиска производится по названию фирмы-патентообладателя, по фамилии заявителя либо по фамилии автора изобретения;
* нумерационный [3] поиск. Поиск производится по номеру документа либо по нумерационным указателям.

В соответствии с темой дипломного проекта был проведен патентный поиск в области программных систем для расчета дорожных одежд нежесткого типа.

В качестве аналогов можно выделить: 1) программа для учета ставок, размещенных в букмекерской конторе, её пунктах приема ставок; 2) программа для учета ставок, размещенных в букмекерской конторе, её пунктах приема ставок - модуль расчета НДФЛ; 3) управление функционированием процессингового центра автономной букмекерской конторы системы; 4) управление функционированием процессингового центра автономной букмекерской конторы системы;

3.1 Программное обеспечение мониторинга заданий резервного копирования (Simple Backup Monitor IT)

Язык программирования**:**Java.

Номер регистрации (свидетельства): 2013616479.

Дата регистрации: 09.07.2013.

Реферат:

Программа предназначена для: предоставления средств оперативного визуального контроля процессов создания резервных копий ОС, БД и данных приложений серверов на основе информации о событиях резервного копирования , регистрируемых во встроенной БД IBM Tivoli Storage Manager; сохранения и просмотра информации о ходе выполнения операций резервного копирования за заданный период (ретроспективный контроль). Входные данные: информация о событиях резервного копирования в формате actlog; параметры настройки программного обеспечения. Выходные данные: отчет о результатах выполнения резервного копирования всех серверов; детальная информация о выполнении каждого задания резервного копирования .

# 3.2 Программа для разработки и администрирования баз данных InterBase/Firebird "EMS SQL Manager for InterBase/Firebird

Язык программирования:Delphi.

Номер регистрации (свидетельства): 2017613511.

Дата регистрации: 21.03.2017.

Реферат: Программа работает с последними версиями СУБД для IB и FB и поддерживает все новейшие функциональные возможности этих серверов, включая триггеры БД , журналирование, инкрементальное резервное копирование и другие. Программа включает в себя такие инструменты как: визуальный конструктор баз данных, который позволяет быстро создавать базы данных InterBase/Firebird; визуальный конструктор запросов и отладчик хранимых процедур для разработки SQL сценариев InterBase/Firebird, а также другие инструменты для администрирования серверов InterBase и Firebird.

3.3 Программное средство «Система управления базами данных Синтез»

Язык программирования:С.

Номер регистрации (свидетельства): 2017613104.

Дата регистрации: 10.03.2017.

Реферат: Программа предназначена для обеспечения функционирования баз данных автоматизированных систем. Область применения: автоматизированные системы ЦОД (центр обработки данных). Функциональные возможности: создание новых баз данных; создание объектов баз данных, в т.ч. таблиц, представлений данных (views), функций; поддержка резервного копирования и восстановления БД без остановки сервера; дискреционное разграничение доступа к защищаемым объектам (таблицы, представления, схемы, базы данных) внутренними средствами СУБД; разграничение доступа при помощи политик SELinux, установленных на сервере СУБД. Для использования программы требуется программный комплекс «Клиентская операционная система Синтез».

# Заключение

В ходе написания первой главы был проведен соответствующий аналитический обзор литературы, в котором были описаны цели и задачи дипломного проекта. Задача состоит в том, чтобы разработать программный продукт, который может делать резервные копии базы данных и восстанавливать их. Также был проведен патентный поиск аналогов программного обеспечения для средств резервного копирования баз данных. Каждый аналог был подробно описан и было показано, для чего предназначено то или иное программное обеспечение.

Список используемых источников

1. Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: https:// <https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_базами_данных>. Дата доступа: 11.04.2017.

2. Логистическая компания в Минске [Электронный ресурс] – Режим доступа: https:// http://plogistics.by. Дата доступа: 11.04.2017.

3. Федеральный Институт Промышленной собственности [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\_ru/. Дата доступа: 11.04.2017.