**Онлайн-магазин женского нижнего белья "Соблазн".**

**Постановка целей.**

Цель: проектирование и создание настольной информационной системы “интернет-магазин женского нижнего белья”.

Проблема: выбор и покупка нижнего белья являются очень проблемными для одних людей ввиду их стеснительности и нерешительности, для других ввиду нехватки у них свободного времени. Предоставление анонимности в данном процессе позволяет проблему для первых, создание самой системы для вторых.

Описание системы: система представляет собой настольное приложение для двух видов пользователей: покупателей и продавцов. Покупатели могут быть авторизованными и не авторизованными.

При входе в систему пользователю будет отображаться меню с категориями. Выбрав категорию, пользователь перейдет в список товаров. Товары можно сортировать: по цене, по количеству заказов, по рейтингу. Из списка товаров можно переходить в просмотр конкретного товара, добавлять в корзину, просматривать цену, вид и краткое описание.

Всегда отображается:

* свернутый список категорий,
* корзина,
* профиль,
* окно поиска.

Во время работы с корзиной пользователь может оформить заказ, удалить объекты, перейти в просмотр полного описания конкретного товара.

**Выявление и описание требований.**

ИС будет реализована для Windows 7/8.

ИС направлена на женскую аудиторию.

Программа предназначена для управления БД, содержащей следующие данные:

* Данные о товарах;
* Покупка/счет (чек);
* Корзина покупателя;
* Данные по покупателям;

Программа предоставляет настольное приложение для управления содержимым.

Были выявлены общие требования к системе:

1. Система должна предоставлять пользователям удобный и понятный интерфейс для поиска товара и осуществления покупок
2. Система должна предоставлять удобный интерфейс администрирования базы данных

Так же были выявлены некоторые ограничения:

1. Система будет представлять собой настольное приложение, т.к она разрабатывается в рамках учебного процесса и ее дальнейшее внедрение не планируется
2. Взаимодействие системы с поставщиками фактически не будет реализовано
3. Взаимодействие с картами оплаты ограничится лишь вводом данных и проверкой корректности ввода (возможно формирование данных для осуществления онлайн-транзакции)

**Постановка задач на проектирование.**

Для достижения поставленной цели необходимо выбрать CASE-средство и спроектировать с помощью выбранного CASE-средства модель будущей информационной системы. Также необходимо провести анализ существующих разработок подобных информациооных систем. В модель системы будут входить следующие диаграммы:

Диаграмма прецедентов, на которй изображена совокупность сценариев взаимодействия акторов с системой

Диаграмма активностей, на которой изображен логический поток действий, переходящий от одной деятельности к другой

Диаграмма последовательностей, на которой показано взаимодействие объектов (обмен между ними сигналами и сообщениями), упорядоченное по времени, с отражением продолжительности обработки и последовательности их проявления.

Программа должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

1. Добавление, удаление и редактирование данных в БД
2. Разделение пользователей, на группы:

* Администраторы базы данных;
* Авторизованные.

1. Возможность поиска по БД продукции по различным классификациям.
2. Возможность заказа выбранного товара в режиме он-лайн авторизованными пользователями.
3. Возможность оплаты он-лайн.
4. Для администраторов возможность поиска и просмотра по БД информации по покупателям.

**Выбор CASE-средств для проектирования системы.**

Понятие CASE является аббревиатурой и расшифровывается следующим образом: Computer Aided Software Engineering, что в переводе с английского на русский переводится примерно как «Разработка программного обеспечения с помощью компьютера».

Под термином CASE-средства понимаются программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения информационных систем, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного программного обеспечения и баз данных, генерацию кода, тестирование, документирование, обеспечение качества, конфигурационное управление и управление проектом, а также другие процессы.

Будем использовать для моделирования нашей ИС CASE-средство - Astah Community. В связи с тем что данная программа имеет бесплатную версию, а так же изучалась всеми участниками разработки ИС.

**Выбор ПО для реализации проекта. (БД, среда программирования)**

**Выбор СУБД**

Существует большой выбор реляционных продуктов. Такие разработчики, как Oracle, IBM и Microsoft, создают конкурирующие реляционные продукты. Oracle и IBМ конкурируют на профессиональном рынке для больших серверов, которые используются крупными компаниями. Microsoft нацелена на небольшие и среднего размера системы.

Microsoft Access предоставляет максимальную свободу в задании типа данных (текст, числовые данные, даты, время, денежные значения, рисунки, звук, электронные таблицы). Можно задавать также форматы хранения представления этих данных при выводе на экран или печать. Для уверенности, что в базе хранятся только корректные значения, можно задать условия на значения различной степени сложности.

Microsoft Access спроектирован таким образом, что он может быть использован как в качестве самостоятельной СУБД на отдельной рабочей станции, так и в сети – в режиме «клиент-сервер». Поскольку в Microsoft Access к данным могут иметь доступ одновременно несколько пользователей, в нем предусмотрены надежные средства защиты и обеспечения целостности данных. Можно заранее указать, какие пользователи или группы пользователей могут иметь доступ к объектам (таблицам, формам, запросам) базы данных. Microsoft Access автоматически обеспечивает защиту данных от одновременной их корректировки разными пользователями. Access также опознает и учитывает защитные средства других подсоединенных к базе данных структур.

Все выше сказанное позволило остановить выбор на СУБД Access для решения задачи автоматизации процесса  ведения документации в общежитии.

**Выбор объектно-ориентированного языка программирования: C#, Visual Basic.NET, Delphi.**

**C#**

Является языком программирования, который разработан для создания множества приложений, работающих в среде .NET Framework. Язык C# прост и объектно-ориентирован. Благодаря множеству нововведений C# обеспечивает возможность быстрой разработки приложений, но при этом сохраняет выразительность и элегантность, присущую С-подобным языкам.

Переняв многое от своих предшественников — языков C++, Pascal, Модула, Smalltalk и в особенности Java — С#, опираясь на практику их использования, исключает некоторые модели, зарекомендовавшие себя как проблематичные при разработке программных систем.

**Visual Basic.NET**

Объектно-ориентированный язык программирования, который можно рассматривать как очередной виток эволюции Visual Basic, реализованный на платформе Microsoft .NET.

Важнейшие изменения в VB.NET следующие.

Поддержка концепций объектно-ориентированного программирования с конструкторами и деструкторами, наследованием, перекрытием методов и др. Есть даже переопределение знаков операций.

Компиляция в байт-код, исполняемый с помощью виртуальной машины CLR.

Использование всего набора объектных библиотек, входящих в .NET Framework, включающих мощные средства по работе с формами, базами данных, графикой, средствами обеспечения безопасности, веб-страницами и т. п.

Поддержка свободной многопоточности.

Поддержка структурной обработки исключений;

**Delphi**

Язык программирования высокого уровня, разработанный на основе языка Pascal, в силу чего является наиболее простым для изучения среди всех современных объектно-ориентированных языков (Pascal разрабатывался, учитывая необходимость специального языка, наиболее легкого для обучения программированию).

Из перечисленных языков программирования выберем C#, так как он подходит для решения небольших задач, прост и имеет широкий функционал.

Используем Visual Studio 2012.

**Изучить вопрос подключения выбранной БД к системе.**

Процедура подключения приложения Visual Studio к данным в базе данных Microsoft Access может быть упрощена за счет использования [мастер настройки источника данных](http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/vstudio/w4dd7z6t(v=vs.110).aspx). После завершения работы мастера данные в [Окно "Источники данных"](http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/vstudio/6ckyxa83(v=vs.110).aspx) становятся доступными для перетаскивания на формы. При подключении к данным в локальных файлах важно понять, как система работы с проектами в Visual Studio управляет этими файлами. Подробно процесс подключения расписан на сайте MSDN: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/cf131f6b(v=vs.90).aspx>