

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “ ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА “
КАТЕДРА “КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”

ДИПЛОМНА
РАБОТА

Тема: „Разработване на информационна система за управление на продажби по Интернет”

Дипломант: Илиян Емилов Ганов

фак. No 21935413

ГАБРОВО

2023 г.

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:

ас.Матьо Динев

СЪДЪРЖАНИЕ

Увод	1
ГЛАВА 1 Формализация на задачата	2
1.1 Обща информация	2
1.2 Потребители на информационната система	2
1.3 Цел на информационната система	3
ГЛАВА 2 Проектиране на базата от данни	4
2.1 Дефиниране предназначение и задачи за базата данни	4
2.2. Анализирание на текущата база данни	4
2.3 Създаване на структурите от данни за базата данни	4
2.4 Създаване на релации между таблиците	7
2.5. Определяне и дефиниране на бизнес правилата	9
2.6 Определяне и дефиниране на изгледи	10
2.7 Преглед и изчистване на целостта на данните	12
ГЛАВА 3 Реализация на информационната система	13
3.1 Избор на СУБД	13
3.2 Изграждане на базата данни	14
3.3 Избор на потребителския интерфейс на ИС	20
3.4 Изграждане на потребителския интерфейс на ИС	21
ГЛАВА 4 Документиране и тестване на разработката	22
4.1 Документиране	22
4.1.1 Ръководство на потребителя на ИС за управление на продажби в Интернет	22
4.1.2 Ръководство на администратора на ИС за управление на продажби в Интернет	24
4.2 Тестване на разработката	25
4.2.1 Планиране на тестването	25
4.2.2 Тестови процедури	29
4.2.3 Тестване на ИС за управление на продажби в Интернет	32
Заклучение	33
Използвани източници	34

УВОД

В условията на свит и постоянно изменящ се пазар бизнесът е принуден да взема решения въпреки недостига на време и информация. За да посрещне това предизвикателство се нуждае от ефективна компютърна система, обработваща информацията, придвижваща се по веригата от логически свързани събития в отделните бизнес процеси.

Информацията е едновременно и ресурс, и резултат от процеса на управление. В динамично променящи се пазарни условия тя е необходима за анализ на всяка ситуация, за придобиване на реална представа за процесите и явленията, както и за прогнозиране на последствията от решенията. Изпълнението на всяко решение трябва да бъде съпроводено и с получаване на обратна информация, за да се предприемат корективни действия при необходимост. Крайния резултат неизбежно предизвиква нови решения и действия, които също трябва да се базират на анализ на външна и вътрешна за фирмата информация.

Това определя средствата за достъп до информация като централен елемент за работата на менаджмънта, а информационната система като важен фактор от фирмената среда.

Информационната система представлява комплекс от информационни потоци и масиви. Предназначението ѝ е да съдейства за осъществяване на функциите по планиране, анализ, организиране и контрол в управлението. Изисква инвестиция, но пък повишава ефективността на административната и стопанската дейност.

Изискванията към информационната система са да генерира и осигурява достатъчна по количество качествена информация за дейността на фирмата. Точните и актуални данни са необходима предпоставка за правилна преценка на ситуацията и прогнозиране на бъдещите резултати.

За малки фирми от типа на ЕТ и ЕООД е подходящо да се използва информационна система, с която да се извършва преглед на необходимата информация.

Такава информационна система е организирана за ЕТ „Димитър Димов“, гр.Козлодуй. Фирмата е с предмет на дейност покупка-продажба на стоки по Интернет. В една такава фирма са необходими ежедневни справки за складова наличност, получени заявки от клиенти, статус изпълнението заявките на клиентите, заявяване поръчки към производители и дистрибутори (Supplier), статус изпълнение на поръчаните стоки, отчети и статистически справки за нуждите на бизнеса.

Предоставения софтуер има за цел да организира и оптимизира дейността на фирма ЕТ „Димитър Димов“, гр.Козлодуй.

ГЛАВА 1 Формализация на задачата

1.1. Обща информация

Информационната система е предназначена да дава възможност на продавача да организира продажбите си по Интернет, да следи складовите си наличност, да следи изпълнението на заявките на клиенти, да се осигурява актуална и пълна информация за видовете артикули, да се проследяват паричните потоци от изпълнените заявки и продажбите, да се осигурява информация, която да служи за опертивни цели и анализ продуктивността от дейността на фирмата.

Към момента информацията за управление на продажбите е налична в локални файлове на MS Excel, споделени чрез върешна мрежа на фирмата (Интранет).

Изграждането на информационна система за управление продажбите по Интернет ще оптимизира процесите във фирмата, ще осигури надеждност на данните чрез редовно архивиране на базата данни, ще осигурява необходимата аналитичност за взимане на управленски и бизнес решения.

1.2. Потребители на информационната система

Към потребителите на информационната система спадат: продавача (управителя на фирмата), администратор на базата данни, служител на фирмата.

Продавача ще получава актуална информация за складовите наличности, ще изготвя автоматизирано отчет за приходите и разходите за период, ще следи асортимента на предлаганите артикули, техните характеристики, както и времето за обработка на заявките на клиентите и поръчките от производители и дистрибутори (Supplier) чрез десктоп базирана информационна система. Служител на фирмата ще приема заявената поръчка и ще организира изпълнението ѝ чрез проверка за складова наличност или заявяване на стоката от Supplier.

Администратора на системата ще осигурява надеждност на данните чрез редовно архивиране, ще осигурява необходимия достъп до системата, както и при необходимост ще осигурява развитие на информационната система – разработка на нови функционалности, нови таблици, полета, нови отчети и т.н.

Предлага се потребителския интерфейс на базата данни да бъде десктоп базирана информационна система. Данните в системата ще бъдат съхранявани в база от данни в SQL Server. За проектиране и реализация ще се използва релационен модел.

1.3 Цел на информационната система

Целите, които трябва да се постигнат след внедряването на разработения проект за управление продажбите по Интернет:

- лесно управление и актуализация на данните от служител на фирмата;
- актуалност на обектите с подробна характеристика, с ясна и конкретна връзка между тях;
- ефективно информационно търсене чрез пълна достъпност и релевантност на данните, което улеснява продавача и служителите на фирмата;
- пълно проследяване на доставката от заявяването до доставянето, което предпазва от забавяне и грешки при изпълнението на услугата;
- следене на паричните потоци;
- автоматизирано изготвяне на ключови отчети.

При изпълнението на проекта трябва да се имат в предвид възможности за въвеждане на нови артикули, нови производители и доставчици (Supplier), автоматично да се актуализира складовата наличност на база изпълнените заявки на клиентите, автоматизирано да се генерира списък за заявяване за доставка към Supplier на база необслужените заявки на клиентите.

След изпълнение на проекта, а именно разработване на информационна система за управление на продажби по Интернет се очаква максимално оптимизиране на процесите, оптимално разпределение на човешкия ресурс във фирмата, свеждане до минимум риска от забавено или забравено изпълнение на заявките на клиентите, обединяването на поръчките за доставка към Supplier да сведе до минимум допълнителните разходи по доставките и съответно повишаване печалбата на фирмата.



ГЛАВА 2 Проектиране на базата от данни [4]



Фиг.2 Етапите на проектиране на базата от данни

2.1 Дефиниране предназначение и задачи за базата данни

Първата фаза в процеса на проектиране на информационната система (ИС) включва дефиниране на предназначение и задачи за базата данни. Предназначението установява целите на базата данни и осигурява ясна насока за прекутантската работа.

Информационната система е предназначена да изпълнява следните задачи:

1. Да осигури необходимия инструментариум за регистриране и актуализиране информация за артикулите предназначени за продажба.
2. Да осигури необходимия инструментариум за регистриране направените от клиентите заявки за закупуване на предоставените от фирмата артикули.
3. Да осигури автоматизирано генериране на списъка за заявяване за доставка към Supplier на база необслужените заявки на клиентите.
4. Да осигури необходимия инструментариум за регистриране и актуализиране информацията за направените поръчки към Supplier.
5. Да осигури автоматично актуализиране на складовата наличност на база изпълнените заявки на клиентите
6. Да осигури необходимия инструментариум за отчитане на приходите и разходите за период.

2.2. Анализирание на текущата база данни

Втората фаза в процеса на проектиране на ИС включва анализирание на текущата база данни. Във фирмата липсва база данни. Информацията се съхранява в различни източници - файлове на MS Excel, данни на хартиен носител. Има налична номенклатура на артикулите във файл на MS Excel, заявките на клиентите се вписват в дневник на хартия. Ръчно се изготвя описа за поръчка към Supplier. Ръчно се проследява и отбелязва статуса на всяка поръчка към Supplier. При пристигане на стоката ръчно се разпределя кой артикул към коя клиентска заявка е. Ръчно се изчислява крайната доставка цена – доставна цена с пропорционално разпределени разходи по доставката – транспортни разходи, мито, ДДС и т.н. Следенето на складови наличност останали при отказани от клиенти заявки е трудно и се извършва чрез периодична инвентаризация и вписване във файл на MS Excel за салдо към дата.

Към момента процеса изиква огромен човешки ресурс и има много предпоставки за технически грешки при нанасяне на информацията във файл или на хартиен носител.

2.3 Създаване на структурите от данни за базата данни

Създаването на структурите от данни за базата данни е третата фаза в процеса на проектиране. Тя включва дефиниране на таблици и полета, определяне на ключове и дефиниране на спецификация за всяко поле.

Дефинира се предварителен списък с таблици, който ще се използва за да се определят и създадат таблиците в новата база от данни. При изпълнението на тази фаза се извършват редица дейности свързани с нормализация на данните, например откриване на дублиращи се елементи, откриване на елементи представлящи една и съща тема. Предварителния списък с таблици съдържа информация за тип на таблицата (таблица за данни, свързваща таблица, подтаблица и таблица за валидиране) и описание на таблицата.

Извършва се присвояване на полета на всяка таблица – те трябва да представят характеристиките на темата на таблицата, да имат подходящи имена, изчистване на структурите на таблиците (премахване на ненужни дублиращи се полета).

Следващата задача е създаване на ключове за всяка таблица в базата данни. Съществуват четири типа ключове: кандидат-ключове, първични ключове, външни ключове и не-ключови полета.

Кандидат-ключ – това е поле или група от полета, определящо уникално единствена инстанция на темата на таблицата. Всяка таблица трябва да има поне един кандидат-ключ. Характеристиките на кандидат-ключовете са:

- Не може да бъде съставно поле;
- Трябва да съдържа уникални стойности;
- Не може да съдържа стойности *null*;
- Стойността му не трябва да може да доведе до нарушаване на правилата на организацията, свързани със сигурността и личната информация (например пароли) ;
- Стойността му, в цялост и частност не може да е незадължителна;
- Състои се от минималния брой полета, необходими за дефиниране на уникалността;
- Неговите стойности трябва уникално и пряко да идентифицират всеки запис в таблицата;
- Стойността му трябва да идентифицира пряко стойността на всяко поле в даден запис;
- Неговата стойност може да бъде променяна рядко или само в краен случай.

Ако таблицата не съдържа кандидат-ключ, може да се създаде и използва „изкуствен“.

Най-важният ключ от всички е **първичния ключ** за всяка таблица. Полето на първичния ключ идентифицира пряко таблицата в структурата на базата данни и помага да се установят релации с други таблици. Стойността на първичния ключ идентифицира уникално даден запис в рамките на таблицата и представя този запис в цялата база данни. Също така предпазва от дублиращи се записи.

Характеристиките на първичния ключ са:

- Не може да бъде съставно поле;
- Трябва да съдържа уникални стойности;
- Не може да съдържа стойности *null*;
- Стойността му не трябва да може да доведе до нарушаване на правилата на организацията, свързани със сигурността и личната информация (например пароли);
- Стойността му не е изцяло или частично незадължителна;
- Състои се от минималния брой полета, необходими за дефиниране на уникалността;
- Неговите стойности трябва уникално и пряко да идентифицират всеки запис в таблицата;
- Стойността му трябва да идентифицира пряко стойността на всяко поле в даден запис.

Всяка таблица трябва да има един и само един първичен ключ. Всеки първичен ключ в базата данни трябва да е уникален – не трябва да има две таблици с един и същи първичен ключ, освен ако едната от двете не е подтаблица.

Не-ключово поле е такова, което не служи като кандидат-ключ, първичен или външен ключ. Неговата единствена цел е да представя характеристика на темата на таблицата, а стойността му се определя от първичния ключ. Няма определено обозначение за не-ключовите полета, затова не е необходимо да се отбелязват в структурата на таблицата.

Установява се цялост на ниво таблица, което да гарантира следното:

- Не съществуват дублиращи се записи в таблицата;
- Първичния ключ идентифицира пряко всеки запис в таблицата;
- Стойността на всеки първичен ключ е уникална;
- Стойностите на първичния ключ не са *null*.