**Shop-Storage система за разплащане, инвентаризация и логистика**

**Проектна група 12**

**Теодор Георгиев Николов, 77, 471218025, 12**  
**Томислав Валентинов Стаменов, 77, 471218038, 12**  
**Георги Анастасов Анастасов, 77, 471218044, 12**  
**Толга Сабахтин Ферад, 77, 471218047, 12**

**Въведение**

Софтуерът ще се използва от малки и средни магазини, складове и онлайн магазини с различна област в предлагането на стоки. Целта е лесна организация на обекта, по-добро разпределение и по-достъпна информация за наличните продукти. Възможност за лесно и бързо разплащане и проследяване на транзакциите и логистиката. Това ще е от полза както на служителите на обекта, така и на управителите за по-бързи реакции и улеснение на работата.

**Цели**

* Лесна и бърза организация на обекта
* Проследяване на наличните продукти и техните спецификации
* Разпределяне на продуктите (артикулите) в различни категории
* Проследяване на транзакциите и логистиката
* Добавяне, премахване, търсене и управление на продуктите
* Лесно и бързо разплащане и отпечатване на закупеното
* По-добро разпределение и инвентаризация
* По-добра достъпност на информацията
* Разпределяне на работата между служители и управители в два модула (модул служител, модул администратор)

**Обхват на проекта**

Софтуерът се отнася до широка област от магазини, складове и онлайн магазини с голям и различен обхват в предлагането на стоки (продукти, артикули). Ще е предназначена за управителите, служителите и потребителите на дадения обект с цел по-добро и по-ефективно изпълнение на работата. Софтуерът ще улеснява и ще забърза работния процес в дадената фирма. Ще се отнася до различни по големина обекти като ще намали нуждата от голям ресурс от хора и високите разходи. Софтуерът ще превърне работната обстановка от чисто физическа в технологична. Ще бъде надежден, лесно разбираем с добър потребителски интерфейс и улесняващ работата.

**Очаквани резултати**

Очакваните резултати са насочени към възможността софтуерът да се използва от много и различни обекти. Да улеснява потребителите и да дава възможност за по-ефективна работа. Да бъде лесен за разбиране, надежден, да предлага богата селекция от услуги, които във времето ще се подобряват и увеличават. Софтуерът трябва да е добре структуриран, лесен за поддръжка и мащабируем. Да се използва от много обекти и фирми с минимални разходи и минимално обучение.

**Обща информация**

Структурата на организацията ще е проста и с олекотен интерфейс, който няма да затрудни работещите с програмата служители и администратори. Системата ще разполага както с интерфейс за администратори така и с интерфейс за обикновени служители като има възможност за добавяне на още модули и още роли в софтуера. Ролята на администратора ще е да може да добавя различни категории в зависимост от вида на стоката да проследява транзакции и логистика, да управлява (добавя, премахва, редактира) служителите работещи с софтуера. Служителя от своя страна ще може да управлява и актуализира данните за продуктите (артикулите) в зависимост от това какво е продал или поръчал. Ще може да проследява транзакциите и логистичните операции за даден откъс от време, ще му бъдат предлагани и допълнителни функции от софтуера като проследяване на история, важни информации и отчети.

**Бизнес процеси в организацията**



На диаграмата сме представили участниците в системата и нейните общи и специфични функционалности.

Както виждаме участниците (хората които ще използват системата) са администратор и служител. При влизане в системата, всеки човек с отделно потребителско име и парола ще може да влезе като админ или съответно служител, като за двете роли ще има отделни модули (windows forms или др.) с отделни функции.

Админът може да създава, изтрива и редактира категори (съвкупност от продукти с общи характеристики) от дадени продукти. Админът също така може да регистира или управлява т.е. отново да изтрива, редактира или търси служители в системата, като това ще е възможно от неговият модул.

От своя странна служителя ще е основния участник в системата той ще добавя, редактира или търси продукти под различни категори и ще проследява транзакциите (покупките и продажбите от даден служител) осъществени от него или от други служители в системата за даден периот от време. Също така той ще има възможноста да проследява логистичните операции (доставянето или получаването на продукти в скалда или магазина). Ще може да наблюдава историята (добавяне, премахване, редактиране на продукти през времето) за даден период от време. Ще може да купува продукти при необходимост когато свършват в дадения обект и съответно да продава на купувачи. Това отново ще е възможно само през неговия модул.

При нужда админът ще може да осъществява същите функции, защото по идея има повече правомощия.

Самата система ще предлага и принтиране на бележки при продажба, т.е. даден вид касов бон с информация за продукта (категория, име, цена, количество, дата, час, име на скалда или магазина, служител осъществил продажбата и др.). Системата ще проследява кога даден продукт е на изчерпване или кога вече не е в наличност и ще отправя съобщения към служителя или администратора (в зависимост кой използва систмата в това време) за това, че има нужда от закупуването на количество от даден продукт. В този случай системата ще продоставя възможност за допълнителна информация и помощ с отчети.

В диаграмата е добавена и допълнителна роля, която е предвидена при нужда от разширение на софтуера, с цел създаването на допълнителен участник в системата с допълнителни функции при нужда. Просто да се има в предвид.

**Логически модел на данните обработвани в организацията**

Софтуерът ще използва голяма база данни с различни функционалности. Данните, които са важни за обектите ползващи софтуерът ще бъдат на първо място категориите от различни продукти, тяхното описание, броят категории и продуктите, които са в дадената категория.

* Категория  
  - ID  
  - Име  
  - Описание  
  - Брой категории  
  - Брой продукти в категория

Следващите важни данни ще се отнасят до самите продукти, тяхното количество, цена, име и описание.

* Продукт  
  - ID  
  - Име  
  - Цена  
  - Количество  
  - Описание  
  - Брой продукти  
  - Категория към която спада

Важна част от целия софтуер ще са и данните за самите транзакции, кога, как, по какъв начин е направена дадена продажба и нейното проследяване.

* Транзакция  
  - ID  
  - Дата, час  
  - В брой или карта  
  - Служител, който я е направил  
  - Допълнителна информация за транзакцията (забележка)

Тук влиза и проследяването на данните за логистиката, кога, от кого е доставена дадена стока.

* Логистична операция  
  - ID   
  - Дата, час  
  - Име на доставчика  
  - Допълнителна информация за доставката (забележка)

Софтуерът предвижда да предлага още функционалности свързани с данните като проследяване на най-продаван и най-непродаван продукт, пращане на заявки за поръчване при определен брой липса на продукти ако даденият служител не забележи, предлагане на отчети и история. Тези данни ще се събират и обработват в самата база данни и ще се предоставят на служителите в разбираем вид.

**Общи и специфични цели на проекта**

Общи цели:

* Лесна и бърза организация на обекта
* Проследяване на наличните стоки и техните спецификации
* Проследяване на транзакциите и логистиката
* Добавяне, премахване, търсене и управление на продуктите
* Лесно и бързо разплащане и отпечатване на закупеното
* По-добро разпределение и инвентаризация
* По-добра достъпност на информацията

Специфични цели:

* Възможност за влизане в софтуера като администратор, потребител или друга роля
* Администратора ще може да управлява потребителите, да създава категории, да добавя продукти, да определя техните спецификации и да проследява транзакциите и логистичната информация
* Потребителя има възможност да прави заявки(поръчва) продукти, да проследява транзакциите в даден период от време, да осъществява продажби и покупки
* Софтуерът ще предлага история на дадени дейности, да уведомява при изчерпването на продукти от категория или на цяла категория, да осъществява заявки и да принтира бележки

**Текущо състояние**

До днешна дата има доста успешни опити за решаването на проблема за лесно управление на различни по големина, количество, вид и цели материални ресурси, но те обикновено биват разпределени на точно определени софтуерни продукти за точно определени цели.

Един такъв пример е ShopKeep. ShopKeep е iPad и Android система за търговци на дребно, ресторанти и барове. Софтуерът предлага интерфейс със екран, когато се използва на iPad или Android таблетно устройство, което позволява на потребителите да добавят и премахват поръчки от списъци. Потребителите могат също да сканират баркодове, използвайки хардуер за скенер на баркод, за да добавят артикули в пазарската количка и да улеснят управлението на инвентара и продуктите. Други инструменти за управление на запасите включват управление на повторни поръчки и възможност за ръчно добавяне на нов артикул.  
(+) Както виждаме плюсовете са изразени в удобството от използването на мобилни и таблетни устройства и лесната им портативност. Друг плюс е директното сканиране на баркоди, чрез специален хардуер. Виждаме че е възможно и проследяването на поръчки и добавянето на артикули.  
(-) Минусите обаче се изразяват в това, че тези артикули не са сортирани под категории и самият софтуер с всички артикули може да бъде объекващ. Нямаме и проследяване на извършените транзакции (покупките и продажбите), а също така нямаме и предоставена история за обработката и управлението на тези артикули и поръчки. Друг проблем е функциите на софтуера нямаме обратна информация, която той да дава за това дали даден артикул е изчерпан, дали дадена поръчка е успешна или невалидна и подобни.

Друг пример е Epos Now. Epos Now е система за управление на дребно за малки и средни предприятия. В допълнение към модула за точка на продажба, решението предлага и интегрирано управление на запасите, управление на клиенти и счетоводство на дребно, включително главна книга, поръчки за покупка и обработка на заплати. Epos сега е базиран на облак и е съвместим с Windows, Mac, Android и iPad. Epos Now се използва от търговците на дребно в различни индустрии, включително облекло, мебели и декорация на дома, хранителни стоки, магазини за спортни стоки и много други.   
(+) Виждаме, че плюсовете на софтуера са в управлението на целият обект от към стока, запаси, счетовотството, поръчките и покупките. Най големият плюс е възможноста от допълнителна информация за всички осъществени транзакции в помощ на счетовотството на дадения обект. Друг плюс е преносимостта на софтуера, тъй като работи под най- различни системи и устройства.  
(-) Първият минус, който забелязваме е, че системата няма различни роли а се управлява само от служители. Нямаме участници под формата на администратори, които да използват софтуера с повече правомощия и да имат други по специфични функции. Другият минус е в това че софтуера няма история, история под формата на добавени, премахнати, редактирани или изчерпани артикули. Също така нямаме и възможност за проследяване на отделните логистични операции ако даденият обект се занимава с доставки на артикули.

Нашият софтуер цели да обхване и подпомогне целия процес от инвентаризацията на дадена стока до управление на логистика и транспорта й. Софтуерът трябва да осъществява и интегрира някои от добрите практики и функции показани при другите софтуери от същата сфера, но най вече да се отличава със специфични функции и да покрие някои от липсите допуснати в подобни програми. С помощта на съвременните развити езици и на голямата мобилност и развитост на информационните технологии ще осигурим надежден и стабилен софтуер с висока производителност.

**Технически изисквания**

Софтуерът е изцяло информационен и компютърно ориентиран, затова техническите изисквания към даденият обект, който ще използва софтуерът ще бъде наличието на добра информационна мрежа дали било то локална или интернет, наличието на компютри като с времето софтуерът може да се прехвърли и на таблети. Важно е и наличието на добро захранване и компютърна грамотност при служителите.