Картина, която съдържа текст, графична колекция

Описанието е генерирано автоматичноТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

Катедра „Факултет по изчислителна техника и автоматизация“

**Курсова проект по дисциплина**

**„Технолгия на софтуерното производство”**

Тема 27 – Органайзер за домашен инвентар

|  |  |
| --- | --- |
| **Изготвили:** Стелиан Христов и Ангел Пламенов | **Проверил:** .............................. |
| **Специалност:** СИТ | (гл. ас. Димитричка Николаева) |
| **Група:** 2А |  |
| **Факултетен номер:** 22621629 и 22621645 |  |

2025

Contents

[**1.Задание** 4](#_Toc193914011)

[**2. Анотация** 5](#_Toc193914012)

[**3. Увод** 6](#_Toc193914013)

[**4. Обзор на съществуващите решения. Изводи. Цел и задачи.** 7](#_Toc193914014)

# **1.Задание**

Създайте приложение за потребителите за управление на домашния инвентар.

Ключови характеристики:

* **Категоризация на артикулите**
* **Проследяване на стойността**
* **Функционалност за търсене**

Технически стек: С#, WPF, SQLite

Проектът "Home-Inventory" е софтуерно приложение, предназначено да улесни потребителите в управлението на техния домашен инвентар. Основната му функция е да предостави възможност за създаване на подробен и организиран списък на всички вещи в дома, включително информация като количество, категория, дата, цена и други. Това позволява на потребителите лесно да проследяват своите притежания, да оценяват тяхната стойност и да имат бърз достъп до информация при необходимост.

**Основни функционалности на приложението:**

* **Добавяне, редактиране и изтриване на продукти**: Потребителите могат да въвеждат нови вещи в инвентара, като предоставят подробности като име, категория, дата на придобиванеи стойност.
* **Добавяне на нови категории**: Потребителите имат опция, с която могат да добавят нова категория ако я няма.
* **Категоризация и филтриране**: Организиране на вещите по различни категории и възможност за филтриране по определени критерии, което прави търсенето и управлението по-ефективно.
* **Генериране на отчети**: Създаване на графика за количество, цена и категории. Могат също да си извлекат целият инвентар в Excel документ.
* **Сортиране и търсене**: Потребитлите имат по 7 начина да сортират елементите в таблицата (по подразбиране, цена възходяща, цена низходяща, количество възходящо, количество низходящо, по нова дата или по стара дата. Също така могат да търсят продукт по името му в търсачката.

# **2. Анотация**

Проектът "Home Inventory" представлява иновативно софтуерно решение за управление на домашния инвентар, което открива нова ера в организацията на личните вещи. Създадено с цел да предостави на потребителите удобен и интуитивен интерфейс, приложението предлага многофункционални инструменти за проследяване, оценка и администриране на домашните активи.

Една от основните характеристики на "Home Inventory" е възможността за добавяне на детайлна информация за всяка вещ. Потребителите могат да въведат описание, категория, стойност, цена и дори снимки на предметите. Това осигурява на потребителите пълен контекст относно техните активи и улеснява организирането им в зависимост от специфични нужди или предпочитания.

Функционалностите за категоризация и филтриране на инвентара играят важна роля в оптимизацията на търсенето. Чрез тези инструменти потребителите лесно могат да открият конкретни вещи или да преглеждат артикули по категории, подходящи за различни сценарии, като домашна застраховка или периодична оценка на стойността на имуществото.

„Home Inventory“ предлага и възможност за генериране на подробни отчети, които предоставят полезна информация относно общата стойност на домашния инвентар, както и статистики относно честотата на употреба или заменяемостта на обектите. Тези отчети не само че информират потребителите, но също така служат и за важен инструмент при преговори със застрахователни компании или при случаи на инвентаризация.

Сигурността на данните е приоритет в разработването на приложението. Чрез внедряване на потребителски акаунти с различни нива на достъп и опции за резервно копиране, "Home Inventory" гарантира, че информацията на потребителите остава защитена от неразрешен достъп и загуба.

Това приложение е особено полезно за всеки един потребител, който желае да постигне пълен контрол върху своите притежания и да оптимизира процесите свързани с управлението на домашния инвентар. Независимо дали става въпрос за жилищни нужди, бизнес или просто за лична организация, "Home Inventory" предоставя мощно и надеждно решение за всеки, който търси ефективно управление на своите вещи.

# **3. Увод**

В съвременния свят, където домовете ни са изпълнени с разнообразни и ценни вещи, управлението на домашния инвентар става все по-важно. Всекидневните нужди от управление на лични активи, както и нарастващата стойност на обзавеждането и личните вещи, изискват от нас все по-ефективни стратегии за поддържане на ред и контрол. Загубата, кражбата или повредата на имущество могат да доведат до значителни финансови загуби и емоционален стрес. Ежедневието на много хора е замесено с постоянния риск от инциденти, свързани със собствените им притежания.

Традиционните методи за проследяване на притежанията, като ръчни списъци или запомняне, често се оказват неефективни и податливи на грешки. Липсата на организираност може да затрудни както оценката на стойността на имуществото, така и необходимостта от бързо действие в случай на извънредна ситуация, като например кражба или пожар. В същото време, спомените и емоционалната стойност, които определени вещи притежават, правят управлението на инвентара нещо повече от просто финансово проследяване; то е въпрос на лична безопасност и спокойствие.

С развитието на технологиите, пазарът предлага разнообразие от софтуерни решения, които предлагат цифровизация и автоматизация на този процес. Те предоставят на потребителите по-голям контрол и сигурност, позволявайки им да управляват своите активи по структуриран и ефективен начин. Дигитализирането на домашния инвентар, позволява не само надеждно проследяване на вещите, но и лесен достъп до важна информация, когато е необходимо.

Проектът "Home Inventory" е създаден с цел да отговори на тази нужда, предоставяйки интуитивен и надежден инструмент за управление на домашния инвентар. Той е проектиран да бъде лесен за използване и достъпен за всички, независимо от техническия опит на потребителя. С "Home Inventory" потребителите получават възможността не само да следят и организират вещите си, но и да генерират полезни отчети, които могат да бъдат използвани при застраховане, продажба или оценка на имуществото.

Чрез интеграция на иновативни технологии и функции, "Home Inventory" се явява важна стъпка в эволюцията на управлението на домашния инвентар. Този проект има потенциала да трансформира начина, по който хората взаимодействат с личните си активи, позволявайки им да живеят по-организирано, безопасно и с по-малко стрес.

# **4. Обзор на съществуващите решения. Изводи. Цел и задачи.**

**Обзор на съществуващите решения**

На пазара съществуват различни софтуерни решения за управление на инвентара, насочени както към бизнес потребители, така и към индивидуални потребители:

* **Telesto**: Мобилно приложение, достъпно за iOS и Android, което предлага функции като проследяване на партиди, известия за изтичащи продукти и управление на складови наличности. Подходящо е за малки предприятия и физически лица, които искат да държат операциите си с инвентара под контрол.
* **EVIDEI**: Софтуер за управление и инвентаризация на материални активи, подходящ както за малки и средни, така и за големи компании. Може да работи като разширение на наличната информационна система или като самостоятелно решение, ускорявайки процеса на инвентаризация и елиминирайки грешките от човешкия фактор.
* **Houseper**: Система за умно управление и информиране, която се грижи за сигурността на дома. Предлага функции като известия при наводнение, пожар, наличие на вредни газове и опити за взлом, както и дистанционно управление на електроуреди и осветление.

# **5. Проектиране и описание на предлаганото решение**

5.1. Изисквания към програмната система

При проектирането на “Home Inventory” се взимат в предвид следните основни изисквания:

5.1.1. Функционални изисквания

1. Потребителски интерфейс:

* Лесен за използване интерфейс с интуитивна навигация.
* Изчистен интерфейс без излишни бутони, които да объркват потребителя.

2. Управление на инвентара:

* Възможност за добавяне на нови предмети в инвентара с атрибути като име, категория, цена и описание.
* Функция за добавяне на нови категории за по-ефективно организиране на предметите.
* Възможност за редактиране на информацията за вече добавени предмети.
* Функция за изтриване на предмети от инвентара.

3. Преглед и анализ:

* Преглед на текущия инвентар с опции за филтриране и търсене по категории.
* Генериране на отчети и визуализация на информацията чрез диаграми (например, отзиви, стойност на активите по категории).

4. Експорт на данни:

* Възможност за експортиране на инвентара в Excel формат, за допълнителна обработка или архивиране.
* Поддръжка на импортиране на данни за мигновено обновление на инвентара.

5. Сигурност:

* Потребителска аутентикация и съхранение на информацията с подходящи мерки за сигурност.
* Резервни копия на данните за предотвратяване на загуба на информация.

5.1.2. Нефункционални изисквания

1. Производителност

* Висока производителност при зареждане на данни и безпроблемно взаимодействие, дори при наличието на голям обем от информация.

2. Мащабируемост:

* Лесна интеграция на нови функционалности и възможност за добавяне на нови потребители без значителни промени в архитектурата на системата.

5.2. Логически модел на програмата

5.2.1 Представяне чрез диаграми на потоците от данни

Логическия модел на „Home Inventory” се основава на анализа на взаимодейстията между различните компоненти на системата. Използваме UML диаграми за да илюстрираме потока на данни и взаимодействията между потребителя и приложението.