**ЗАДАНИЕ ЗА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ**

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА**

**ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

**по професия код 481020 „Системен програмист“ специалност код 4810201 „Системно програмиране“**

на **Стилян Росенов Гебрев** ученик/ученичка от XII В клас

**Тема: Разработка на уеб приложение за продажба на турбокомпресори**

**Изисквания за разработката на дипломния проект (входни данни, съдържание, оформяне, указания за изпълнение, инструкции):**

Да се проектира и реализира уеб приложение за продажба на турбокомпресори, в което да се публикува информация за различни турбокомпресори и да има функционалност за покупка на стоките/услугите, предлагани в сайта.

**ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА**

**Съдържание и оформяне на дипломния проект**

**1. Структура на теоретичната разработка на дипломния проект** **Титулна страница** – по образец.

**Съдържание.**

**Увод** (*въведение*) - кратко въведение в областта; обект и предмет на дипломния проект; описание на основните цели и задачи; актуалност и значимост на темата. /1-2 стр./

**Първа глава –** ПРОУЧВАНЕ – Прави се преглед на съществуващи подобни сайтове или приложения и техните възможности. Разглеждат се известните технологии и развойни среди, осигуряващи създаването на приложението. Аргументирано се избират подходящи технологии /изводи за подходящите технологии/. /5-9 стр./

**Втора глава –** ПРОЕКТИРАНЕ – Описание и анализ на изискванията към програмния продукт; разглеждане на потребителски истории и случаи на употреба на продукта; прототип на потребителски интерфейс на приложението. Проектиране и описание на таблиците от БД и връзките между тях. Представяне на прототип/модел на диаграма на БД. Избор на подход за изграждане на приложението./8-15 стр./

**Трета глава –** РЕАЛИЗАЦИЯ – Същинската част на дипломния проект, която е с най-голям обем. Да включва описание на начина на създаване на приложението и архитектурата му. Да включва описание на класовете, съответстващи на таблиците от БД и връзките между тях. Представяне на структура на базата от данни /чрез E/R диаграма/. Описание на използваните контролери, изгледи, вю модели и сървиси в приложението. Разглеждане на реализираните функционалности, в това число чрез представяне и описване на екрани от приложението. /15-22 стр./

**Заключение** – обобщава постигнатото в дипломния проект, представя възможностите за доразвиване и усъвършенстване, както и възможностите за приложение на създадения софтуер. /1-2 стр./

**Използвана литература** - включва цитираната и използвана в записката на дипломния проект литература. Започва на отделна страница от основния текст. При имената на авторите първо се изписва фамилията. Всички описания в списъка с използваните източници трябва да са подредени по азбучен ред според фамилията на първия автор на всяка публикация.

**Приложения** – всяко на нова страница и да са номерирани /Приложение 1, Приложение 2 .../ Приложенията съдържат документация, която не е намерила място в текста поради ограниченията в обема й или за по-добра прегледност/подредба. В текста трябва да има препратка към всяко приложение. **2. Правила за оформяне на дипломния проект**

⮚ Обем – от 30 до 50 страници /без да се броят приложенията/; Формат: А4; Брой редове в стр.: 30; Брой на знаците: 60 знака в ред; Общ брой на знаците в 1 стр.: 1800 – 2000 знака; Шрифт:

Times New Roman, 12pt; 1,5 междуредие (lines spacing)

⮚ Отделните глави, раздели, подраздели, таблици, фигури да бъдат номерирани. /Табл.1,

Табл.2, ... Фиг.1, Фиг.2 .../

⮚ Използваната литература да бъде цитирана в текста чрез [].

**ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА**

**Функционалност и потребителски интерфейс на приложението**

Приложението трябва да поддържа надеждна система за автентикация и авторизация на своите потребители, които трябва да бъдат разпределени минимум в три роли: нерегистрирани потребители (гости), регистрирани потребители (клиенти) и администратор.

Всички потребители трябва да виждат меню със задължителни секции „Начало“ и „Контакти“. Менюто трябва да съдържа минимум още една допълнителна секция, която да позволява разглеждане на продуктите и/или услугите, определени от контекста на сайта. При разглеждането да има възможност за филтриране на информацията по един или повече критерии.

Нерегистрираните потребители (гостите) трябва да могат да се регистрират в системата.

Регистрираните потребители (клиенти) да имат възможност да се логват в системата чрез потребителско име и парола. Приложението трябва да позволява логнатите потребители да правят резервация/поръчка на продукти и/или услуги, предлагани в него (например: резервация на билети, екскурзия до дадена туристическа дестинация, покупка на продукт, поръчка на услуга и др.) Те трябва да могат да разглеждат своите собствени резервации/поръчки на продукти и/или услуги. При резервация/поръчка на продукти и/или услуги трябва да се следи за изчерпване на наличните количества /брой стоки, брой места, брой билети и т.н./. При резервация/поръчка на продукти и/или услуги потребителят трябва да вижда общата дължима сума.

Приложението трябва да има поне един администратор, който може да е с вградени в системата данни. Администраторът трябва с помощта на администраторско меню да добавя, редактира и изтрива данни за продуктите и/или услугите, предлагани в сайта. Той може да вижда направените резервации/поръчки на всички клиенти. Администраторът трябва да има възможност да вижда данните и да изтрива регистрирани потребители, които не са направили поръчки.

Администраторското меню задължително да съдържа секция „Статистически модул“ със статистическа информация за:

* Брой на регистрираните потребители
* Брой на резервации/покупки, направени в сайта
* Обща сума на направените покупки

**Ученикът трябва да добави поне една допълнителна функционалност на приложението по своя преценка.**

Приложението трябва да използва релационна база от данни.

Системата трябва да пази информация за регистрирани потребители, като за всеки от тях се съхраняват данни поне за:

* потребителско име /username/
* парола
* име
* фамилия
* имейл
* телефон
* адрес

За всеки продукт се съхранява информация минимум за:

* име на продукта
* категория
* производител
* описание
* снимка
* цена
* количество
* процент отстъпка

За всяка категория се съхранява информация минимум за:

* име на категория /Single-Turbo, Битурбо, Twin-Scroll Turbo, променлива геометрия Turbo, променлива двойна спирала Turbo, електрическо турбо, единично турбо/

За всеки производител се съхранява информация минимум за:

* име на производител

За всяка резервация/поръчка се съхранява информация минимум за:

* потребител
* продукт
* дата и час на резервация/поръчка
* брой

В резервацията/поръчката може да се пази и информация за:  текуща цена на стоката при резервация/поръчка

* текущ процент отстъпка на стоката при резервация/поръчка

**Общи изисквания**

Приложението трябва да използва база от данни, да спазва принципите на трислойния модел и да се реализира чрез съвременни технологии /ASP.Net Core MVC на езика C# и база от данни MS SQL Server/. Във front-end-а на приложението да се използват HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap. По свое желание ученикът може да използва допълнително и други технологии.

Потребителският интерфейс трябва да бъде лек и интуитивен, с подходящо подбрани цветове и размер на компонентите. При въвеждане и редактиране на данни, трябва да има контрол на валидността им. Дизайнът на страниците трябва да е адаптивен и да изглежда добре на различни устройства.

Приложението да бъде създадено чрез спазване на добрите практики за софтуерна разработка и писане на код.

При работата по проекта да се използва GitHub. Ученикът е длъжен да предостави достъп до хранилището на проекта на своя ръководител-консултант.

**Дипломният проект се предава на хартиен носител и на CD/DVD диск в срок, определен по графика за изпълнение. След изтичане на определения срок за предаване на дипломния проект не са позволени промени по кода на приложението в хранилището на проекта в GitHub.**

**ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

**Дата на възлагане на дипломния проект: 08.01.2025 г.**

**Контролни проверки и консултации:**

22.01.2025 г. – 14.30 : 15.15

14.02.2025 г. – 15.15 : 16.00

28.02.2025 г. – 14.30 : 15.15

21.03.2025 г. – 14.30 : 15.15

**Краен срок за предаване на дипломния проект: 24.04.2025 г.**

**Ученик**: **Стилян Росенов Гебрев**

.........…………......................

# (подпис)

**Ръководител-консултант**: Румяна Ачанова

.........…………......................

# (подпис)

**Директор**: Емилия Грозданова

.........…………......................

# (подпис) (печат на училището)