

Документация за софтуерния проект "HaskOrders"

ТУ - СОФИЯ 2025

HaskOrders 1 / 27

Съдържание

Увод	3
Използвани технологии	4
Функционално описание	4
Функционалности за администратора	4
Функционалности за клиенти	5
Функционалности за служители	5
Функционалнсоти за доставчици	6
Общи функционалности и технически изисквания	6
Архитектура и архитектурна концепция	7
Архитектурна концепция	8
Архитектурен преглед	8
Екран	9
Потребителско ръководство	11
Екран за вход (Login)	11
Екран за регистрация на нов потребител	11
Екран за управление на потребителите (Admin Panel – User Managment)	12
Екран на клиента – начално табло (Client Dashboard)	14
Екран с меню на ресторант	15
Екран "Количка" (Your Cart)	16
Екран на служител (Client Dashboard) – Tab Restaurants	21
Екран на служител (Client Dashboard) – Tab Products	23
Екран на служител (Client Dashboard) – Tab Orders	24
Екран на служител (Client Dashboard) – Tab Reports	25
Екран за доставчик (Deliverer Dashboard)	26

І. Увод

1. Предмет, цели и задачи на разработка

В последните години компаниите за доставка на храна придобиха голяма популярност поради удобството и бързината, които предоставят на своите клиенти. Основният двигател зад техния успех е модерният и ефективен софтуер, който осигурява оптимална организация на процесите — от въвеждане на продукти и ресторанти, през генериране на поръчки, до доставка до крайния клиент.

Настоящият проект има за цел да разработи клиент-сървърно приложение, което да подпомага управлението на бизнес модел за доставка на храна. Приложението следва да обслужва три основни типа потребители – клиенти, служители на компанията и доставчици – като предлага функционалности, съответстващи на техните роли и отговорности.

Основни цели на разработката:

- Създаване на потребителски интерфейс (графичен или конзолен) с ясно разграничени права за различните потребителски роли;
- Възможност за регистриране и управление на продукти, ресторанти и доставчици;
- Реализация на система за създаване и проследяване на поръчки;
- Поддръжка на отчети за оборот и приход на компанията и доставчиците;
- Автоматизация на бонуси въз основа на постигнат оборот.

2. Екип и отговорности

Проектът е разработен в екип от пет студента. Всеки пое отговорност за различни модули от системата:

Петя Янева отговаряще за клиентската и администраторската част - регистрация, вход и съответните изгледи, администраторски модул, изглед на каталога с ресторанти, изглед на менютата на ресторантите, функционалности към изгледите.

Яница Маврева отговаряще за клиентската част - регистрация, вход и съответните изгледи, изглед на каталога с ресторанти, изглед на менютата на ресторантите, функционалности към изгледите.

HaskOrders 3 / 27

Теодор Петров отговаряще за служителската част — изглед на създадените ресторанти, изглед на съществуващите продукти, изглед на направените поръчки, изглед за изготвяне на отчет, функционалностите към изгледите, оправяне на бъгове по част от проекта, клиентска и техническа документация.

Ертурул Муса отговаряще за модула за доставчици – изглед на всички неприети поръчки, изглед на всички приети за доставка поръчки, функционалностите към изгледите, отчети и бонусна система, оправяне на бъгове по част от проекта.

Радислав Чобанов отговаряще за базата данни и тестовата част – свързване към базата данни, създаване на тестове, оправяне на бъгове по част от проекта.

Работата беше координирана чрез използване на GitHub и редовни срещи за синхронизация.

II. Използвани технологии

- 1. Java
- 2. JSwing
- 3. MySql
- 4. Lombok
- 5. Mayen
- 6. Spring Framework

III. Функционално описание

Приложението за доставка на храна предоставя функционалности за три основни типа потребители: **администратор**, **клиенти**, **служители на компанията** и **доставчици**. Всеки от тях има достъп до различен набор от действия в зависимост от своята роля в системата.

1. Функционалности за администратора

• **Вход в системата** — администратора може да влиза със своите идентификационни данни.

HaskOrders 4 / 27

• Управление на потребителски роли - администраторът може да преглежда списъка с всички регистрирани потребители и да променя техния тип (клиент, служител, доставчик).

2. Функционалности за клиенти

- **Регистрация и вход в системата** клиентите могат да създават нов профил и да влизат със своите идентификационни данни.
- **Преглед на наличните храни и продукти** клиентите имат възможност да разглеждат общ каталог с продукти от различни ресторанти и производители.
- **Създаване и потвърждаване на поръчка** избраните продукти се добавят в кошница и се финализират чрез поръчка.
- Проследяване на статус на поръчката след създаване, поръчката преминава през различни етапи: "приета", "в изпълнение", "доставена".
- Изход от профила клиентът може по всяко време да излезе от системата.
- Смяна на парола клиентът има възможност да смени паролата си по всяко време.

3. Функционалности за служители

- Вход и регистрация служителите също преминават през автентикация.
- Управление на ресторанти служителите могат да добавят, редактират и изтриват ресторанти, фирми и техните продукти.
- **Поддръжка на каталога с продукти** въвеждане на нови ястия, определяне на категории и цени.
- Издаване на справки служителите имат достъп до отчети за:
 - о Общ оборот на компанията за определен период
 - о Приходи на отделни доставчици за определен период
- Управление на поръчки служителите имат възможност да преглеждат всички създадени поръчки, да филтрират по статус (напр. "нови", "в

HaskOrders 5 / 27

изпълнение", "доставени") и да актуализират текущото състояние на всяка поръчка в системата.

4. Функционалности на доставчици

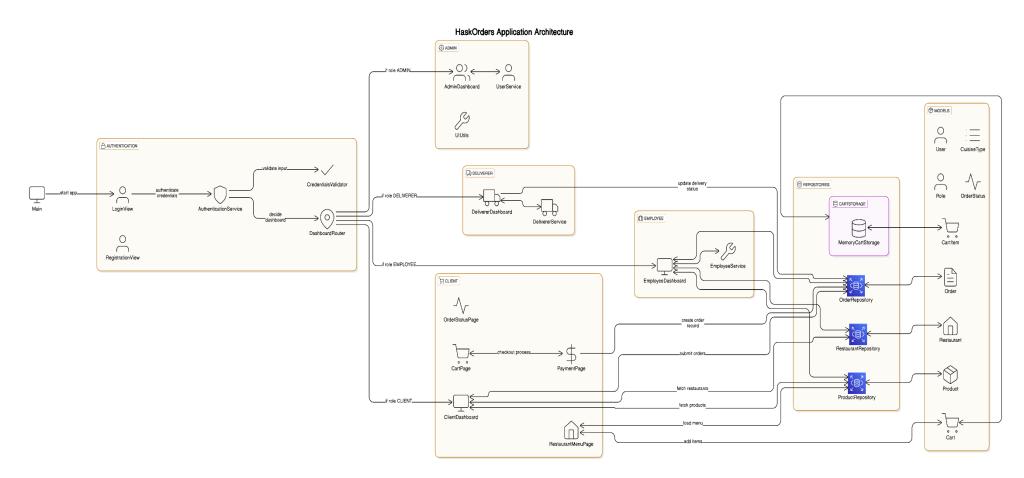
- **Вход и регистрация** достъп до системата след потвърждаване на профила.
- **Приемане на поръчки за доставка** доставчици мога да преглеждат налични поръчки и да избират кои от тях да изпълнят.
 - о Поръчките се приемат на конкурентен принцип − една поръчка може да бъде изпълнена само от един доставчик.
- Промяна на статус на поръчка една поръчка може да бъде изпълнена само от един доставчик.
- Промяна на статус на поръчка актуализиране на състоянието на доставката.
- Преглед на приходи справка за собствените приходи за период от 30 дни.

5. Общи функционалности и технически изисквания

- Клиент-сървърна архитектура няколко потребители (клиенти, служители, доставчици) могат да работят с приложението едновременно.
- Графичен потребителски интерфейс (GUI) реализиран с помощта на Java Swing
- Обработка на грешки (Exception Handling) системата предоставя съобщения при грешен вход, невалидни или липсващи данни.

HaskOrders 6 / 27

IV. Архитектура и архитектурна концепция



HaskOrders 7 / 27

1. Архитектурна концепция

Приложението *HaskOrders* използва **модулна многослойна архитектура**, структурирана по роли, отговорности и потоци на данни. Системата е разделена на няколко основни слоя и логически единици, които си взаимодействат по ясен и проследим начин. Това осигурява добра мащабируемост, поддръжка и възможност за разширение.

Архитектурата следва принципа на разделение на отговорностите (Separation Concerns), като ясно разграничени са следните подсистеми:

- Authentication (автентикация и вход)
- Dashboard Router (разпределение според роля)
- Ролево ориентирани табла и услуги
- Хранилища (Repositories)
- Модели на данни (Domain Models)
- Съхранение на количка (In-Memory)

2. Архитектурен преглед

• Authentication Flow

Приложението стартира от **Main**, който зарежда **LoginView** или **RegistrationView**.

LoginView използва AuthenticationService и

Credentials Validator, за да валидира данните.

При успешно влизане, **DashboardRouter** разпределя потребителя според роля към съответното табло.

• Dashboard Routing

Въз основа на роля (**Role**), потребителят бива пренасочен към:

- о AdminDashboard (и UserService)
- **o** EmployeeDashboard (и EmployeeService)
- **Output** DelivererDashboard (и DelivererService)
- ClientDashboard (включва CartPage, OrderStatus, PaymentPage, RestaurantMenuPage)

• Repositories and Storage

Основните данни се обработват чрез следните хранилища:

HaskOrders 8 / 27

- o OrderRepository
- o RestaurantRepository
- ProductRepository

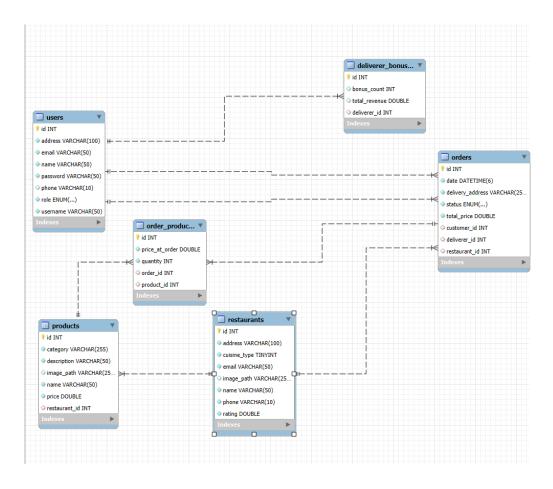
Количката е съхранена временно в MemoryCartStorage и чрез CartStorage.

Models

Съдържа основните модели: User, Role, Order, OrderStatus, Restaurant, Product, CartItem, Cart, CuisineType

3. База Данни

ER диаграмата представя структурата на базата данни, използвана в системата *HaskOrders*, с ясно разграничени основни обекти (ентитети) и връзки между тях. Целта е да се осигури гъвкаво и ролево-ориентирано хранилище на данни за управление на поръчки, продукти, потребители и доставки.



HaskOrders 9 / 27

• Основни таблици и тяхната роля

Nº	Таблица	Описание
1	users	Съдържа всички регистрирани потребители: клиенти, служители,
		доставчици и администратори. Ролята се определя чрез role ENUM.
	2 restaurants	Представя ресторантите, регистрирани в системата, включително име,
		адрес, имейл, телефон, рейтинг и тип кухня.
2	3 products	Съдържа продуктите от менюто – с описание, цена и връзка към
3		ресторант.
1	4 orders	Централна таблица за поръчки. Включва данни за клиент, ресторант,
4		доставчик, статус, адрес и дата.
_	5 order_products	Реализира връзка M:M между orders и products. Съдържа цена и
3		количество към момента на поръчка.
6	deliverer_bonus	Таблица за съхраняване на обобщена статистика за доставчици – брой
6		бонуси и общ приход.

Връзки

users е свързан с:

- o orders.customer id за клиента
- o orders.deliverer id за доставчика
- o deliverer_bonus.deliverer_id за бонуси на доставчик

restaurants е свързан с:

- o products.restaurant id
- o orders.restaurant id

orders е свързан с order_products чрез order_id products е свързан с order_products чрез product_id

• Причини за структурата

Ролево разделение — чрез users.role можем да дефинираме правата в приложението.

Разширяемост – добавяне на нови ресторанти и продукти без промени по останалите таблици.

Проследимост на поръчки – orders съхранява не само връзки, но и пълна хронология и състояние.

Финансова отчетност – таблицата deliverer_bonus позволява извеждане на приходи по доставчик.

М:М връзка с допълнителни атрибути – чрез order_products можем да пазим цени към момента на поръчка и количества.

HaskOrders 10 / 27

V. Потребителско ръководство

1. Екран за вход (Login) - този екран е входната точка на системата *HaskOrders*. Всички потребители – клиенти, служители, доставчици и администратори – използват този интерфейс, за да влязат в своите профили или да се регистрират като нови потребители.



Име на поле	Описание
Username	Потребителско име, въведено при регистрация.
Password	Съответстващата парола за вход.

Бутони и функционалност:

- **Login** проверява въведените данни и зарежда съответното табло в зависимост от ролята.
- **Register** отваря прозореца за регистрация на нов потребител.
- При успешно въвеждане на валидни данни, потребителят се насочва към съответното **табло** според своята роля (напр. Client, Employee, Deliverer, Admin).
- При невалидни данни, системата показва съобщение за грешка.



2. Екран за регистрация на нов потребител - екранът за регистрация позволява на нови потребители да създадат свой профил в системата *HaskOrders*. Потребителят трябва да въведе лични и контактни данни, които ще се използват както за вход в системата, така и при обработка на поръчки и комуникация.

HaskOrders 11 / 27

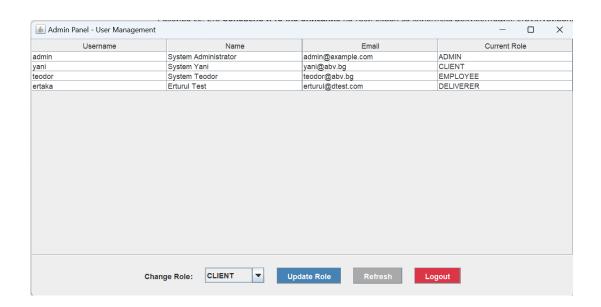
		×
rs Register		
gister		
to Login		
	gister to Login	gister

Nº	Име на поле	Описание
1	Username	Уникално потребителско име, използвано при вход в системата.
2	Password	Парола за защита на потребителския акаунт.
3	Confirm Password	Повторно въвеждане на паролата за потвърждение на съвпадението ѝ.
4	Email	Имейл адрес за контакт и възстановяване на достъп.
5	Name	Пълно име на потребителя.
6	Phone	Телефонен номер за връзка.
7	Address	Адрес на потребителя (например за доставка).

- **Register** след попълване на всички полета и натискане на бутона, системата:
 - о Проверява дали всички полета са попълнени;
 - о Проверява дали въведените пароли съвпадат;
 - о Проверява дали потребителското име не е заето;
 - При успешно преминаване на всички проверки създава потребителски профил;
- Back to Login връща потребителя към началния екран за вход без да запазва данни.
- 3. Екран за управление на потребителите (Admin Panel User Managment) Този екран е достъпен само за администратори и предоставя възможност за преглед и управление на регистрираните

HaskOrders 12 / 27

потребители в системата. Администраторът може да вижда информация за всеки потребител, включително текущата му роля, както и да променя тази роля при нужда.



Колона	Описание
Username	Уникално потребителско име.
Name	Пълното име на потребителя.
Email	Имейл адрес, използван за регистрация и комуникация.
Commant Dala	Ролята на потребителя в системата. Възможни стойности:
Current Role	ADMIN, CLIENT, EMPLOYEE, DELIVERER.

Бутони и функционалности:

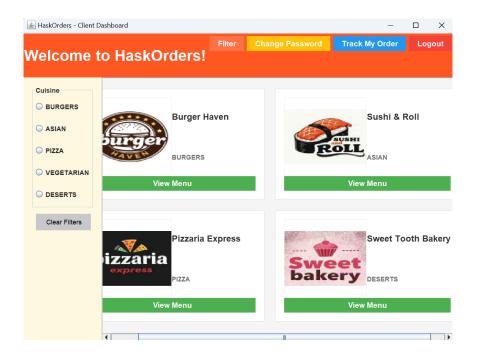
- **Update Role** при избор на ред от таблицата и промяна на ролята чрез падащото мен, администраторът може да натисне бутона Update Role, за да запази промяната.
- Refresh таблицата се обновява, за да покаже актуалната информация.
- **Logout** прекратява текущата администраторска сесия и връща потребителя към Login.

Забележки:

- Само потребители с роля ADMIN имат достъп до този панел.
- Системата не позволява изтриване на потребители чрез този интерфейс.
- Промяната на роля се отразява незабавно в системата след натискане на бутона Update Role.
- Ролята на админа не може да бъде променена.

HaskOrders 13 / 27

4. Екран на клиента — **начално табло (Client Dashboard)** - Това е основният екран, който се зарежда след влизане на потребител с роля CLIENT. Позволява избор на ресторант според категорията на храната и достъп до менюто на всеки ресторант. Клиентът може също да филтрира резултатите и да следи текущите си поръчки.



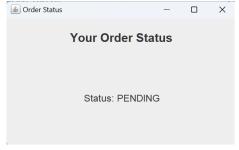
Бутони и функционалности:

- **Filter** при натискане на бутона и избор на категория (например PIZZA), се показват само ресторанти, които предлагат тази кухня.
- Clear Filters бутонът връща всички ресторанти в изгледа.
- View Menu отваря менюто на избрания ресторант за преглед и поръчка.
- Track My Order показва статуса на поръчката, която клиента е направил, например:



(Преди да бъде направена поръчка)

HaskOrders 14 / 27



(След като е направена поръчка)

• Change Password – при натискане се отваря модален прозорец, в който потребителят въвежда старата и новата си парола.



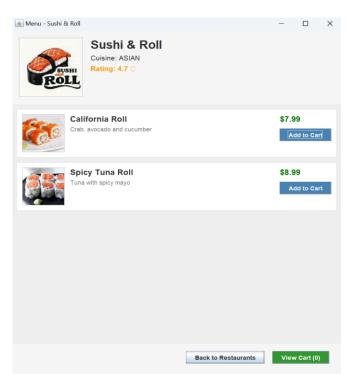
Име на поле	Описание
Current Password	Настоящата парола, която потребителят използва за вход.
New Passsword	Новата парола. Изисква се минимум 8 символа.
Confirm New Password	Повторно въвеждане на новата парола за потвърждение.

- Ако текущата парола е неправилна или двете нови пароли не съвпадат, се показва съобщение за грешка.
- Успешната промяна на парола се потвърждава с информационно съобшение.
- о При натискане на **Cancel**, потребителят остава на основния екран без промени.
- Тази функционалност е достъпна само за клиенти, които вече са влезли в системата.
- За допълнителна сигурност новата парола не трябва да съвпада с предишната.
- **5. Екран с меню на ресторант -** Този екран се показва, когато клиент избере конкретен ресторант (чрез натискане на бутона View Menu) от началното табло. Показва списък с наличните ястия, включително името,

HaskOrders 15 / 27

описанието, цената и възможност за добавяне към количката. Това е основният интерфейс за съставяне на поръчка.

Примерен екран:



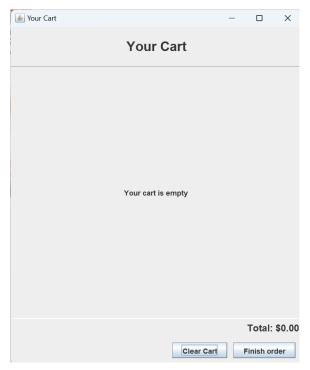
(Меню на ресторант за суши)

Бутони и функционалности:

- Add to Cart клиентът може да добавя един или повече продукти чрез натискане на бутона срещу желаното ястие.
- View Cart общия брой се визуализира динамично в бутона след натискане препраща потребителя към количката с избрани продукти.
- **Back to Restaurants** бутона прекратява текущия избор и връща потребителя към основното табло с ресторанти.
- **6. Екран "Количка" (Your Cart) -** този екран се отваря при натискане на бутона View Cart и показва съдържанието на текущата клиентска поръчка. Потребителят може да преглежда, актуализира количествата на избраните артикули, премахва ястия от списъка или да финализира поръчката си.

HaskOrders 16 / 27

Примерен екран:

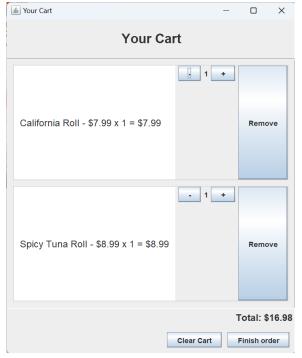


(Преди да бъдат добавени продукти в количката)

При опит за финализиране на поръчката, без да бъде добавен продукт в количката, системата ще изведе следното съобщение:



HaskOrders 17 / 27



(След добавяне на продукти в количката)

- - / + **бутони** натискането им актуализира броя на артикула и общата цена на поръчката.
- **Remove** премахването на артикул с бутона го премахва от количката
- Сумата в долния десен ъгъл се преизчислява при всяка промяна
- Clear Cart изчиства всички артикули от количката
- **Finish Order** води към следващия етап на поръчката (потвърждение и плащане):

След натискане на бутона Finish Order, системата преминава към екран за потвърждение на контактните данни. Клиентът трябва да въведе или прегледа име, телефон и адрес за доставка, преди да продължи към плащане.

HaskOrders 18 / 27



Име на поле	Описание
Name	Име и фамилия на клиента.
Phone	Телефонен номер за връзка и потвърждение на поръчката.
Address	Адрес за доставка на избраната храна.

• **Proceed to Payment** – след натискане на бутона, данните се валидират и се преминава към следващия екран, където се попълват детайли за плащане (номер на дебитна карта)

Забележки:

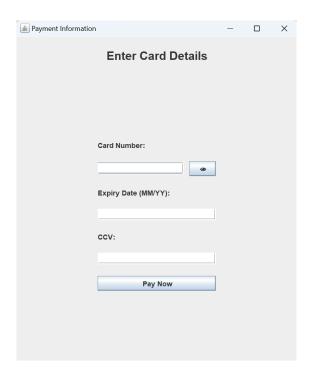
• Всички полета са задължителни, ако някое е празно системата не позволява преминаване напред.



• Този екран служи като последна стъпка за проверка и защита срещу грешно въведена информация.

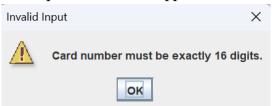
След като клиентът потвърди данните за доставка (чрез натискане на бутона Proceed to Payment), системата го насочва към този екран, където трябва да въведе номер на банкова карта, дата на валидност и CCV, за да завърши поръчката. Това е последната стъпка преди успешно плащане.

HaskOrders 19 / 27



Име на поле	Описание
Card Number	Номер на банковата карта. Полето може да се скрива/показва с иконка "око".
Expiry Date (MM/YY)	Дата на валидност на картата в посочен формат.
CCV	Трисифрен код за сигурност, намиращ се на гърба на картата.

• Полето Card Number приема само цифрови стойности, 16 на брой.



(Съобщение при грешно написани данни)

• Ако датата на валидност е минала системата ще покаже грешка.



- Когато потребителят кликне върху иконата с "око", номерът на картата става видим или се скрива за сигурност.
- При натискане на **Pay Now**, системата:
 - о Проверява валидността на дадения номер;
 - о Проверява датата за валидност на картата;

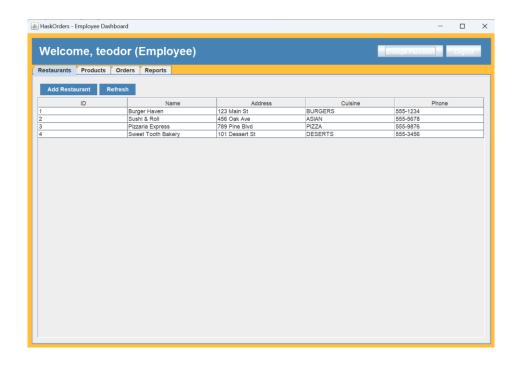
HaskOrders 20 / 27

 Ако всичко е наред, плащането се обработва и поръчката се потвърждава;



Забележки:

- За целите на демонстрация/тестиране, не се изискват реални данни.
- Това е последната стъпка от поръчковия процес.
- 7. Екран на служител (Employee Dashboard) Tab Restaurants Този прозорец е достъпен само за потребители с роля Employee. Той предоставя достъп до административни действия, свързани с ресторанти, продукти, поръчки и отчети. Служителят може да управлява и актуализира информацията за заведенията.



Бутони и функционалности:

- Менюто с табове съдържа следните раздели: Restaurants, Products, Orders, Reports.
- Таблицата с ресторанти в раздела Restaurants показва списък на заведения с колони: ID, Name, Address, Cuisine, Phone.

HaskOrders 21 / 27

- **Refresh** презарежда таблицата с актуална информация.
- Add Restaurant добавя нов ресторант в системата като отваря следната бланка за попълване на детайлите на новото заведение:



Име на поле	Описание
Name	Пълното име на ресторанта
Address	Адрес на ресторанта
Phone	Телефонен номер на ресторанта (трябва да бъде 10 цифри)
Email	Емейл за връзка с ресторанта
Cuisine Type	Падащо меню за избор на тип кухня (напр. BURGERS, PIZZA, ASIAN)

- Save записва въведената информация и добавя ресторанта към системата.
- о Всички полета трябва да бъдат попълнени.

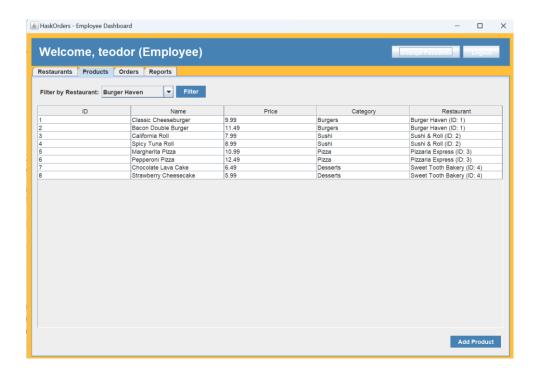
Чрез натискане на десен бутон върху избран ресторант излиза меню за избор на действие (Delete, Edit):



- Edit Отваря бланката за добавяне на нов ресторант като всички полета са попълнени с информацията на избрания ресторант с възможност за поправка на избрано от потребителя поле.
- **Delete** изтрива избрания ресторант от базата данни.

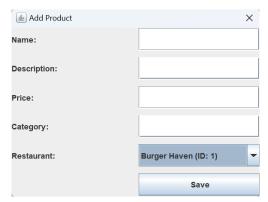
HaskOrders 22 / 27

8. Екран на служител (Employee Dashboard) – **Tab Products** - Този раздел позволява на служителя да преглежда, филтрира и управлява продуктите на ресторантите — например ястията в менюто. Продуктите се показват в таблица с детайли за име, цена, категория и асоцииран ресторант.



Бутони и функционалности:

- **Filter** Зарежда само продуктите, свързани с избрания ресторант, чрез падащото меню Filter by Restaurant.
- Таблицата с продукти съдържа колони: ID, Name, Price, Category и Restaurant за всеки продукт.
- Add Product отваря нов прозорец за добавяне на нов продукт към избран ресторант в системата.

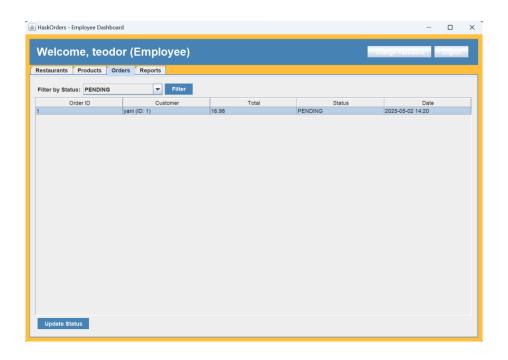


(Прозорец за добавяне на нов продукт)

HaskOrders 23 / 27

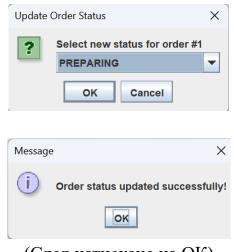
Име на поле	Описание
Name	Име на продукта (например "Classic Cheeseburger").
Description	Кратко описание (съставки, бележки).
Price	Единична цена на продукта в десетичен формат (напр. 8.99).
Category	Тип на продукта (напр. Burgers, Sushi, Desserts).
Restaurant	Падащо меню за избор на ресторанта, към който ще бъде добавен.

- Всички полета са задължителни.
- Save след натискане системата валидира данните и добавя продукта към ресторанта.
- Продукта веднага става видим в таба.
- **9. Екран на служител (Employee Dashboard) Tab Orders** Този раздел дава възможност на служителите да преглеждат и обработват клиентски поръчки. Те могат да филтрират поръчките по статус и да актуализират тяхното състояние чрез системен бутон.

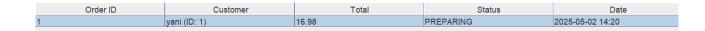


- **Filter** след избор на статус чрез падащото меню Filter by Status (напр. PENDING, IN PROGRESS, DELIVERED), таблицата се обновява с поръчките с избрания статус.
- Update Status променя статуса на маркираната поръчка (например от PENDING към PREPARING).

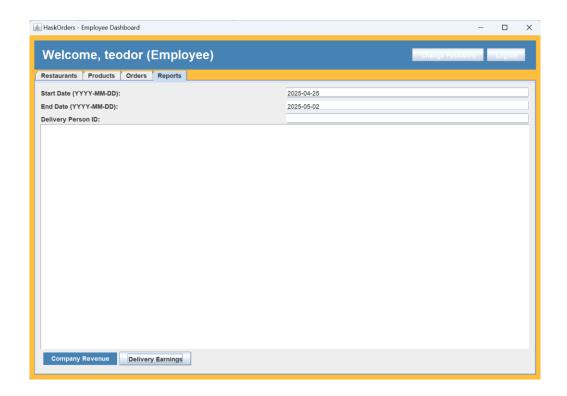
HaskOrders 24 / 27



(След натискане на ОК)



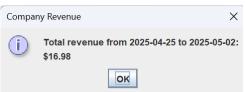
- Данните се опресняват автоматично.
- **10. Екран на служител (Employee Dashboard) Tab Reports** Този раздел предоставя възможност на служителя да генерира отчети за приходите на компанията и печалбите от доставки, в определен времеви диапазон. Служителят въвежда начална и крайна дата, както и ID на доставчик (ако се търси индивидуална справка).



HaskOrders 25 / 27

Име на поле	Описание
Start date (YYYY-MM-DD)	Начална дата на периода, за който ще се изчислява отчетът.
End date (YYYY-MM-DD)	Крайна дата на периода.
Delivery Person ID	(По избор) ID на доставчик, за генериране на индивидуална справка.

• **Company Revenue** – генерира общ отчет за приходите на компанията в посочения период.



• **Delivery Earnings** – изчислява спечеленото от конкретен доставчик за посочения период.

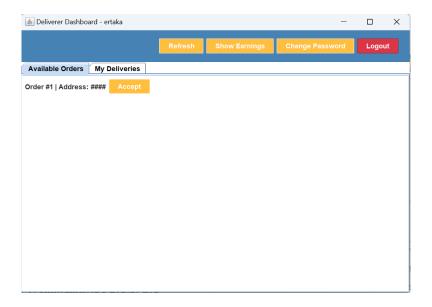


- След въвеждане на датите и/или ID на доставчик, натискането на съответния бутон генерира резултати, които се визуализират в полето под формата.
- Ако не е въведен ID и се натисне **Delivery Earnings**, системата показва съобщение за грешка.

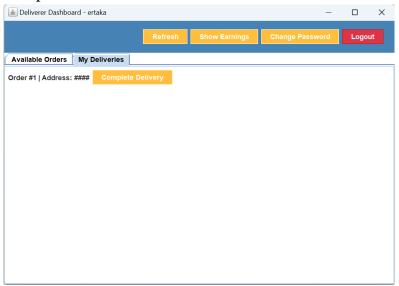
Забележки:

- Всички дати трябва да са във формат **YYYY-MM-DD**.
- Полето за **Delivery Person ID** е задължително само при търсене на печалби от доставки.
- Справките се генерират от база данни въз основа на реално въведени поръчки.
- **11. Екран на доставчик (Deliverer Dashboard) -** Този интерфейс е предназначен за потребители с роля Deliverer и предоставя достъп до техните поръчки за доставка. Прозорецът е разделен на два таба налични поръчки и текущи/завършени доставки. Доставчикът може да актуализира статуса на поръчки, да следи собствените си доставки и да проверява натрупаните приходи.

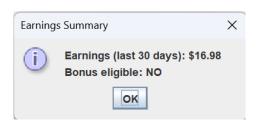
HaskOrders 26 / 27



- Available Orders показва поръчки със статус, позволяващ приемане от доставчик.
- Accept при приемане на поръчка от доставчика, поръчката се премества в таба **My Deliveries**, където доставчика може да следи всички настоящи и приключени поръчки.



- **Complete Delivery** след натискане на този бутон поръчката е маркирана като изпълнена.
- Show Earnings системата извежда натрупаните приходи от доставки.



HaskOrders 27 / 27