

Техникалық тапсырма

Топ құрамы:

1. Молдабек Елжан (Teamlead)
2. Қайбалды Нұрхан (Project Manager)
3. Аманжан Бекнұр (Backend)
4. Амантай Айдын (QA/Analyst)
5. Ермекбай Айболат (Frontend)
6. Естібай Еркебай(Product Manager)

«Uno spicchio» мейрамханасының корпоративтік ақпараттық жүйесін әзірлеуге арналған техникалық тапсырма

1. Кіріспе

1.1. Жобаның атауы және мақсаты:

- **Атауы:** «Uno spicchio» итальяндық мейрамханасының қызметін басқаруға арналған корпоративтік ақпараттық жүйе (КАЖ).
- **Мақсаты:** Мейрамхананың негізгі бизнес-процестерін (тапсырыстарды қабылдау, асүйді басқару, қойма есебі, персонал жұмысы, клиенттермен қарым-қатынас) автоматтандыру арқылы қызмет көрсету сапасын арттыру, шығындарды азайту және басқару тиімділігін жоғарылату.

1.2. Жүйені енгізудің негіздемесі (проблемалар, қажеттілік):

- Тапсырыстарды қағаз жүзінде қабылдау салдарынан асүйге ақпараттың баяу жетуі және қателіктердің жиілеуі.
- Қоймадағы азық-түлік қалдықтарын нақты уақыт режимінде бақылаудың қиындығы, бұл артық шығынға немесе тапшылыққа әкеледі.
- Сатулар, танымал тағамдар және қызметкерлердің тиімділігі туралы есептерді қолмен жасау көп уақытты алады.
- Тұрақты клиенттерді есепке алу және оларға арналған бонустық бағдарламаның болмауы.

- Үстелдерді брондау процесінің реттелмегендігі.

1.3. Қолдану саласы:

- Қоғамдық тамақтандыру саласы, мейрамхана бизнесі. Жүйе шағын және орта деңгейдегі мейрамханалардың жұмысын автоматтандыруға арналған.

2. Жобаның мақсаты мен міндеттері

- **Басқаруды автоматтандыру:** Тапсырыстарды қабылдау, үстелдерді брондау, асүйге тапсырыс жіберу және есеп айырысу процестерін толық автоматтандыру.
- **Бизнес-процестерді оңтайландыру:** Даяшы, аспаз және қоймашы арасындағы ақпарат алмасу уақытын қысқарту.
- **Ақпараттық қолдау көрсету:** Басшылық үшін сату, шығын және кіріс туралы нақты уақыт режиміндегі аналитикалық есептерді қалыптастыру.
- **Шығындарды азайту және тиімділікті арттыру:** Қоймадағы тауар қалдықтарын оңтайландыру арқылы азық-түлік шығынын азайту және қызметкерлердің жұмыс уақытын тиімді пайдалану.

3. Қолдану саласы

- **Кәсіпорын қызметінің бағыттары:**
 - **Сату:** Тапсырыс қабылдау, есеп айырысу (даяшы модулі).
 - **Өндіріс:** Тапсырыстарды дайындау, тағамдардың технологиялық карталары (асүй модулі).
 - **Логистика:** Азық-түлікті қабылдау, сақтау, есептен шығару (қойма модулі).
 - **Қаржы:** Сатулар туралы есеп, шығындарды талдау (менеджер/бухгалтер модулі).
 - **HR:** Қызметкерлердің жұмыс кестесін құру, сату көлемі бойынша тиімділігін бағалау.
 - **Маркетинг:** Клиенттер базасын жүргізу, брондауды басқару (администратор модулі).
- **Жүйені пайдаланушылар:**
 - Мейрамхана менеджері/басшысы: Толық қолжетімділік, есептерді қарау, жүйені баптау.
 - Администратор: Үстелдерді брондау, қонақтарды қарсы алу.
 - Даяшы: Тапсырыс қабылдау, үстелдердің күйін бақылау, есеп айырысу.
 - Аспаз/Асүй қызметкері: Тапсырыстарды көру және олардың орындалуын белгілеу.
 - Қоймашы: Тауарларды кіріске алу, есептен шығару.

4. Жүйеге қойылатын талаптар

4.1. Функционалдық талаптар

- **"Даяшы" модулі:**
 - Үстелдердің графикалық картасы (бос, бос емес, брондалған).
 - Электронды мәзір арқылы тапсырыс қабылдау.
 - Тапсырысты асүйге және барға автоматты түрде жіберу.
 - Алдын ала шотты және фискалды чекті басып шығару.
- **"Асүй" (Kitchen Display System) модулі:**
 - Жаңа тапсырыстарды экранда көрсету.
 - Тапсырыстың дайын болу статусын белгілеу.
 - Тағамның дайындалу уақытын бақылау.
- **"Қойма есебі" модулі:**
 - Азық-түліктерді кіріске алу және шығысқа шығару.
 - Сатылған тағамдарға сәйкес ингредиенттерді автоматты түрде есептен шығару.
 - Қоймадағы қалдықтар туралы есеп.
- **"CRM және Брондау" модулі:**
 - Телефон немесе сайт арқылы үстелдерді брондау.
 - Тұрақты клиенттер базасын жүргізу.
 - Бонустық немесе жеңілдік карталарын есепке алу.
- **"Аналитика және Есептер" модулі (Менеджер үшін):**
 - Күндік, апталық, айлық сату есептері.
 - Ең танымал тағамдар рейтингі.
 - Әр даяшының сату көрсеткіштері.
 - Азық-түлік шығындары туралы есеп.

4.2. Ақпараттық талаптар

- **Деректер құрылымы:** PostgreSQL немесе MySQL ДҚБЖ негізінде реляциялық мәліметтер қоры. Негізгі анықтамалықтар: Тағамдар, Ингредиенттер, Қызметкерлер, Клиенттер, Үстелдер, Жеткізушілер.
- **Деректердің тұтастығы мен қауіпсіздігі:** Транзакциялардың дұрыс орындалуын қамтамасыз ету (ACID). Мәліметтер қорының күнделікті резервтік көшірмесін жасау.
- **Басқа жүйелермен интеграция:** Онлайн-касса аппаратымен және (болашақта) жеткізу сервистерімен (мысалы, Glovo, Wolt) API арқылы интеграция мүмкіндігі.

4.3. Техникалық талаптар

- **Серверлік жабдық:** CPU 4 ядро, RAM 8 ГБ, SSD 120 ГБ.
- **Клиенттік жабдық:**

- Даяшылар үшін: Android планшеттер (экран 8").
- Менеджер/Администратор: Дербес компьютер немесе ноутбук.
- Асүй үшін: Монитор (21") немесе планшет.
- **Бағдарламалық орта:**
 - Сервер: Docker арқылы көтеріледі.
 - ДҚБЖ: PostgreSQL .
 - Клиенттік қосымшалар: Веб-интерфейс (браузер арқылы) және Android қосымшасы.
- **Қолжетімділік:** Жүйе мейрамхананың жұмыс уақытында (мысалы, 10:00-02:00) үздіксіз жұмыс істеуі керек.

4.4. Қауіпсіздік талаптары

- **Қол жеткізуді басқару:** Рөлдерге негізделген қолжетімділік (администратор, менеджер, даяшы, аспаз).
- **Аутентификация және авторизация:** Әрбір пайдаланушы үшін бірегей логин және пароль.
- **Құпиялылықты қорғау:** Клиенттердің жеке деректері мен қаржылық ақпаратты шифрлау.
- **Лог жүргізу:** Жүйедегі маңызды оқиғаларды (тапсырысты жою, есепті қалыптастыру) тіркеу.

5. Жүйе архитектурасы

- **Көпдеңгейлі архитектура:** Үш деңгейлі архитектура (клиент-сервер):
 1. **Клиент қабаты (Presentation Layer):** Веб-браузер немесе Android қосымшасы.
 2. **Қолданбалы қабат (Application Layer):** Бизнес-логиканы өңдейтін сервер.
 3. **Деректер қабаты (Data Layer):** Мәліметтер қорының сервері (PostgreSQL).
- **Модульдік құрылым:** Жоғарыда (4.1 тармағында) сипатталған функционалдық модульдерге бөлінген.
- **Интеграция әдістері:** Ішкі модульдер арасында және сыртқы жүйелермен REST API арқылы байланыс.

6. Жүйені енгізу кезеңдері

1. **Талдау және жобалау:** Толық талаптарды талдау, жүйе архитектурасын және МҚ құрылымын жобалау.
2. **Әзірлеу және бейімдеу:** Негізгі модульдерді кезең-кезеңімен әзірлеу.
3. **Интеграция және тестілеу:** Модульдерді біріктіру және жүйенің тұрақтылығын, функционалдығын тексеру.

4. **Қолданушыларды оқыту:** Персоналға (даяшылар, менеджерлер) жүйемен жұмыс істеуді үйрету.
5. **Өндірістік пайдалануға енгізу:** Жүйені мейрамханада іске қосу.

7. Қолданушыларға қойылатын талаптар

- **Қолданушы интерфейсі:** Орыс тіліндегі интуитивті және түсінікті интерфейс.
- **Қолдану қарапайымдылығы:** Даяшының тапсырыс қабылдау процесі 3-4 басудан аспауы керек.
- **Құжаттама:** Әрбір рөл үшін пайдаланушы нұсқаулығы.

8. Жобаны бақылау және қабылдау тәртібі

- **Тестілеу критерийлері:**
 - Жүйе бір уақытта кемінде 20 тапсырысты өңдей алуы керек.
 - Есептерді қалыптастыру уақыты 5 секундтан аспауы керек.
 - Функционалдық талаптардың 100% орындалуы.