

Хакатон тапсырмасы: Өзіне-өзі қызмет көрсететін кафедегі тағамдар мен адамның бет-әлпетін тану жүйесі.

Тақырыбы: Компьютерлік көру технологияларын қолдану арқылы асханалар мен өзін-өзі қызмет көрсету кафелерінде тапсырыстарды жедел өңдеу үшін тағамдарды тану және клиенттерді сәйкестендіру.

Хакатонның мақсаты: Тағамдарды тану және клиенттерді бет-әлпеті арқылы сәйкестендіру жүйесін құру, бұл асханалар мен өзін-өзі қызмет көрсету кафелерінде тапсырыстарды өңдеу жылдамдығын арттыруға бағытталған.

Қазіргі кезеңде тағамдар мен бет-әлпеттерді тану функционалын дамытуға басты назар аударылады. Болашақта жүйені тапсырыстарды растау және байланыссыз төлем жасау мүмкіндіктерімен толықтыру жоспарлануда.

Бастапқы деректер:

- **Тағамдарды тану үшін** қатысушылар жаңа тағамдардың суреттерін қосу арқылы кеңейте алатын тағам суреттері бар деректер жинағы ( **Датасет**) қолданылады.
- **Бет-әлпетті тану үшін** клиенттің жүктейтін фотосуреті пайдаланылады.

Тағамдардың суреттеріне қойылатын ұсынылған талаптар:

- Объективтен табақ жазықтығына дейінгі қашықтық - 35-45 см;
- Тапсырыстың қорытынды суретінің кадрында бір мезгілде кемінде 3 тағам орналастырылуы және танылуы тиіс;
- Әр тағам әртүрлі жарық деңгейінде, әртүрлі ракурстарда және компоновкада суретке түсірілуі керек;
- Суреттер – толық түсті (RGB), JPEG форматында, жоғары сапада (8 Мпик) болу керек.

Клиенттердің бет-әлпеті суреттеріне қойылатын талаптар:

- Сурет түсті (RGB) және шаршы пішінді болуы керек (5 см x 5 см немесе 2 x 2 дюйм).
- Фон: ақ немесе аққа жақын, бөгде заттар мен көлеңкесіз.

- Бет көлемі: бет суреттің 50%-дан 69%-на дейінгі бөлігін қамтуы керек. Көзден суреттің төменгі шетіне дейінгі қашықтық фотосуреттің 56-69%-ын құрауы тиіс (суретті шамамен 2/3 бөлігі).
- Файл өлшемі мен форматы: файл 240 КБ-тан аспауы керек, минималды ажыратымдылық – 600 x 600 пиксель, максималдысы – 1200 x 1200 пиксель, JPEG форматында, максималды сығымдау – 20-ға 1.
- Бет-әлпет көрінісі: бейтарап және табиғи болуы тиіс. Бет-әлпет ерекшеліктері айқын көрініп, көз тікелей камераға бағытталуы керек.

Негізгі жұмыс кезеңдері:

1. **Тағамдарды тану:** Суреттер негізінде тағамдарды тану және жіктеу модулін жасау. Қатысушылар тағамдардың деректер базасын кеңейту үшін жаңа суреттер қоса алады.
2. **Бет-әлпетті тану:** Клиенттерді бет-әлпеті бойынша сәйкестендіру модулін жасау.
3. **Клиент интерфейсі:** Таңдалған тағамдарды көрсететін және клиенттің танылған бет-әлпетін көрсететін интерфейс жасау.

Техникалық талаптар:

- Тануды орындау үшін ашық кодты шешімдерді, арнайы кітапханалар мен фреймворктарды қолдануға рұқсат етіледі.
- Google Cloud, AWS, Azure және т.б. сияқты коммерциялық бұлтты шешімдерді пайдалану рұқсат етілмейді.
- Танылған ақпаратты көрсету интерфейсін жасау.

Хакатоннан күтілетін нәтижелер:

- Реал-таймда жұмыс істейтін тағамдар мен бет-әлпеттерді тану жүйесінің прототипі.
- Тестілік тапсырыс және клиентті сәйкестендіру мысалында жүйенің сәтті жұмысын көрсету.
- Таңдалған тағамдар мен сәйкестендірілген клиент туралы ақпаратты көрсететін қарапайым интерфейс құру.
- Байланыссыз төлем және басқа мүмкіндіктерді интеграциялау бойынша келесі қадамдардың сипаттамасы.