

Functioneel ontwerp

1. Inleiding

- **Project Achtergrond:** Dit programma is een online quizspel dat gebruikers een leuke manier biedt om hun kennis te testen. Door een draaiende wiel om een quizonderwerp te kiezen en op basis van dat onderwerp meerkeuzevragen te genereren.
- **Doel en Doelstellingen:** Het doel is om een interactief quizplatform te bieden dat in staat is om willekeurig onderwerpen te kiezen en gerelateerde meerkeuzevragen te genereren, waar gebruikers door antwoorden te selecteren aan de quiz kunnen deelnemen en na afloop hun resultaten en uitleg kunnen bekijken.
- **Scope Definitie:** Dit systeem ondersteunt het genereren van quizonderwerpen, het genereren van meerkeuzevragen, het registreren van gebruikersantwoorden, het controleren van de juistheid van antwoorden, het bieden van feedback en uitleg, en het ondersteunen van basisgeluidseffecten.

2. Gebruikersvereisten

- **DOELGROEP ANALYSE:**
 - Studenten, kennisliefhebbers, docenten en anderen die hun kennis willen verbeteren of testen.
 - leven tijd tussen 10 tot 35 jaars oud.
- **VERZAMELING VAN GEBRUIKERSVEREISTEN:**
 - Gebruikers willen gemakkelijk een quizonderwerp kunnen kiezen.
 - Gebruikers willen duidelijke feedback ontvangen over of hun antwoorden correct zijn, inclusief uitleg.
 - Gebruikers willen een plezierige ervaring tijdens de quiz (bijvoorbeeld geluidseffecten en visuele effecten).

3. Functionele Vereisten

FUNCTIELIJST:

- Willekeurig quizonderwerp kiezen.
- Meerkeuzevragen genereren.
- Antwoorden indienen en controleren op juistheid.
- Gedetailleerde uitleg geven voor elk correct antwoord.
- Antwoorden en correctheid registreren.
- Geluidsfeedback afspelen.

4. Functieomschrijving

1. ONTWERP GENERATIE:

- Onderwerpen ophalen via de Groq API, waarbij gebruikers een draaiende wiel gebruiken om een quizonderwerp te kiezen.

2. VRAAG GENERATIE:

- Meerkeuzevragen genereren op basis van het gekozen onderwerp via de Groq API.

3. ANTWOORD INDIENEN EN CONTROLEREN:

- Gebruikers selecteren een antwoord en dienen dit in, waarna het systeem de juistheid controleert en registreert.

4. RESULTAAT FEEDBACK:

- Na elke vraag ontvangt de gebruiker feedback over de juistheid, en aan het einde van de quiz wordt de totale score weergegeven.

5. UITLEG VERSTREKKEN:

- Voor onjuiste antwoorden biedt het systeem gedetailleerde uitleg om gebruikers te helpen begrijpen.

6. GELUIDSEFFECTEN:• Geluidseffecten afspelen op belangrijke momenten zoals het kiezen van een onderwerp, het indienen van antwoorden, en het einde van het spel.

5. Ontwerp van de Interface

- **PROTOTYPE VAN DE GEBRUIKERSINTERFACE:**

- De hoofdinterface bevat knoppen voor het kiezen van onderwerpen, quizvragen en opties, een indienen–knop, en een feedbackgebied.

- **INTERACTIEF ONTWERP:**

- Gebruikers maken gebruik van knoppen en keuzerondjes om selecties en indieningen te doen, met duidelijke feedback in de interface.

- **VISUELE ONTWERPPRINCIPES:**

- Gebruik van duidelijke, herkenbare lettertypen en kleuren om de gebruikerservaring te verbeteren.

6. Systeemarchitectuur

- **SYSTEEMCOMPONENTEN:**

- Frontend: Gebouwd met Streamlit voor de gebruikersinterface.
- Backend: Gebruik van de Groq API voor het genereren van onderwerpen en vragen.

- **GEGEVENSSTROOMDIAGRAM:**

- Gebruikersinvoer → Systeemverwerking → Groq API → Systeemfeedback → Gebruikersuitvoer.

7. Implementatieplan

- **ONTWIKKELINGSFASE:**

- Vereistenanalyse → Ontwerp → Ontwikkeling → Testen.

- **TESTFASE:**

- Eenheidstests, integratietests en gebruikersacceptatietests.

- IMPLEMENTATIEPLAN:

- Na het voltooien van de stabiele versie wordt het systeem in de productieomgeving geïmplementeerd en gemonitord.

8. Evaluatie en Feedback

- EVALUATIESTANDAARDEN:

- Evaluatie op basis van gebruikersdeelname, tevredenheid en feedback.

- VERZAMELEN VAN GEBRUIKERSFEEDBACK:

- Feedback verzamelen via enquêtes en gebruikersinterviews.

- VOORTDURENDE VERBETERINGSSUGGESTIES:

- Verbeteringen aanbrengen op basis van gebruikersfeedback voor functionaliteit en prestaties.

- Competitie (Vergelijkbare spellen):

- Kahoot! — Een populair leerplatform waar spelers meerkeuzevragen beantwoorden. Hiermee kunnen gebruikers in realtime strijden en krijgen spelers scores op basis van nauwkeurigheid en snelheid.
- QuizUp — Een trivia-app waarmee spelers kunnen strijden in head-to-head-wedstrijden over verschillende onderwerpen, met vragen die zowel door de community als de app worden gegenereerd.
- Trivia Crack — Een spel waarbij spelers aan een wiel draaien om een categorie te selecteren, vragen te beantwoorden en anderen uit te dagen in turn-based trivia-wedstrijden.
- Sporcle — Biedt een breed scala aan quizen in verschillende categorieën, met een focus op zowel educatie als entertainment, maar mist door AI gegenereerde uitleg voor onjuiste antwoorden.
- Het belangrijkste verkoopargument van dit quizspel is de dynamische door AI aangestuurde ervaring. Het spel biedt:
- Unieke, door AI gegenereerde content: Onderwerpen, vragen en zelfs gedetailleerde uitleg voor onjuiste antwoorden worden allemaal gegenereerd door AI, waardoor elke quiz fris, onvoorspelbaar en leerzaam aanvoelt. Deze aanpasbaarheid houdt spelers betrokken terwijl ze elke keer nieuwe onderwerpen en antwoorden tegenkomen.

- Directe feedback bij het leren: het spel geeft realtime uitleg bij foute antwoorden, waardoor de kennis en het begrip van spelers worden vergroot en het spel zowel vermakelijk als leerzaam is.

9. Bijlagen

- **WOORDENLIJST:**

- Groq API: API voor het genereren van quizonderwerpen en vragen.
- Streamlit: Python-bibliotheek voor het bouwen van webapplicaties.

- **REFERENTIEDOCUMENTEN:**

- Documentatie van Streamlit.
- Documentatie van Groq API.

- **GERELATEERDE DOCUMENTEN:**

- Gebruikershandleiding, ontwikkelingsdocumentatie.