

Problemi



Zastarjele
metode učenja

Nedostatak
automatizacije

Nedostatak
personalizacije

Neinteraktivni
sadržaj



AIDOJO

CODEBUSTERS

Automatizacija procesa učenja



- integracija usluga u IS obrazovnih ustanova
- automatsko generisanje interaktivnih metoda učenja poput flashcards, quizzes,...
- simplificiranje predavanja u vidu sažetka

```
// Endpoint to create flashcards based on chapter id
router.get('/create/:chapter_id', async (req, res) => {
  const { chapter_id } = req.params;
  const pdfPath = `./data/pdfs/chapter${chapter_id}.pdf`;

  try {
    // Extract text from the PDF
    const extractedText = await extractTextFromPDF(pdfPath);

    // Send the extracted text as a prompt to ChatGPT
    const prompt = `Task: Iz teksta koji slijedi sastavi bar 10 pitanja
    i odgovora na njih za flashcards, obuhvati sve bitne teme.
    Fokusiraj se na pojmove koji se najviše ponavljaju,
    na podjele i definicije. Napiši u formatu -
    "Pitanje: Odgovor:". Tekst: ${extractedText}`;

    const completion = await openai.chat.completions.create({
      model: 'gpt-3.5-turbo',
      messages: [{ role: 'system', content: prompt }]
    });

    const answer = completion.choices[0].message.content.trim();

    // Extract questions and answers from the generated answer
    const questionsAndAnswers = [];
    const regex = /Pitanje: (.*)\s*Odgovor: (.*)?(?=Pitanje: |$)/gs;
    let match;
    while ((match = regex.exec(answer)) !== null) {
      const question = match[1].trim();
      const answer = match[2].trim();
      questionsAndAnswers.push({ question, answer, chapterId: chapter_id });
    }

    // Save flashcards to the database
    await db.flashcards.bulkCreate(questionsAndAnswers);

    console.log('Flashcards saved to database successfully.');
```

Progress tracking



- kontinuirano praćenje napretka u samostalnom učenju
- identificiranje jačina i slabosti individualnog studenta
- pružanje motivacije vizualizacijom ostvarenih rezultata procesa učenja

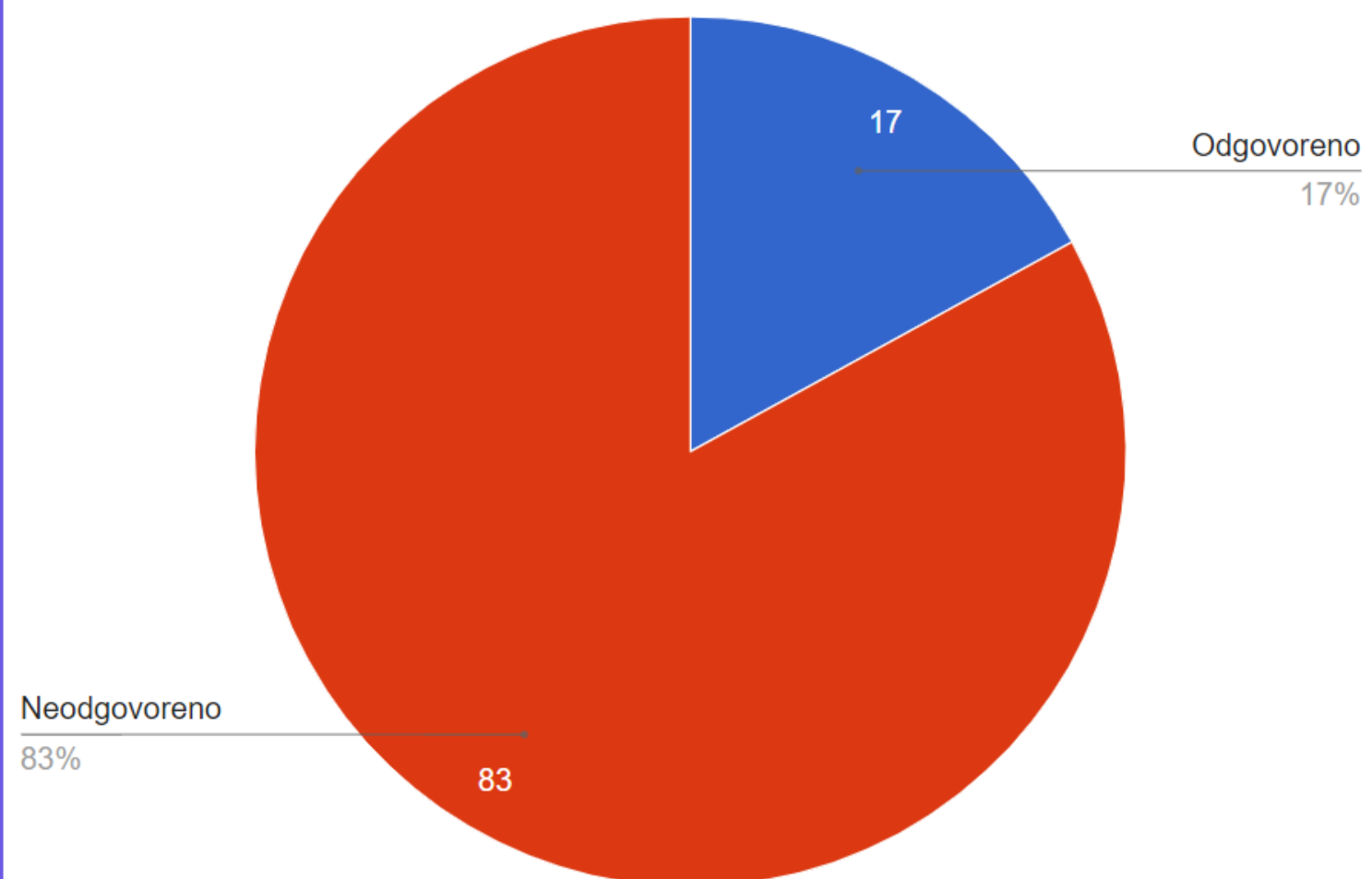
```
router.get('/:student_id/:chapter_id', (req, res) => {
  const studentId = +req.params.student_id;
  const chapterId = +req.params.chapter_id;

  db.students.findByPk(studentId, { include: 'studentFlashcards' }).then((student) => {
    if (student) {
      const studentFlashcards = student.studentFlashcards.map(async (studentFlashcard) => {
        if (!studentFlashcard.studentKnewAnswer) {
          const flashcard = await db.flashcards.findByPk(studentFlashcard.FlashCardId);
          if (flashcard && flashcard.chapterId == chapterId) {
            return {
              id: flashcard.id,
              question: flashcard.question,
              answer: flashcard.answer,
              chapterId: flashcard.chapterId
            };
          }
        }
      });

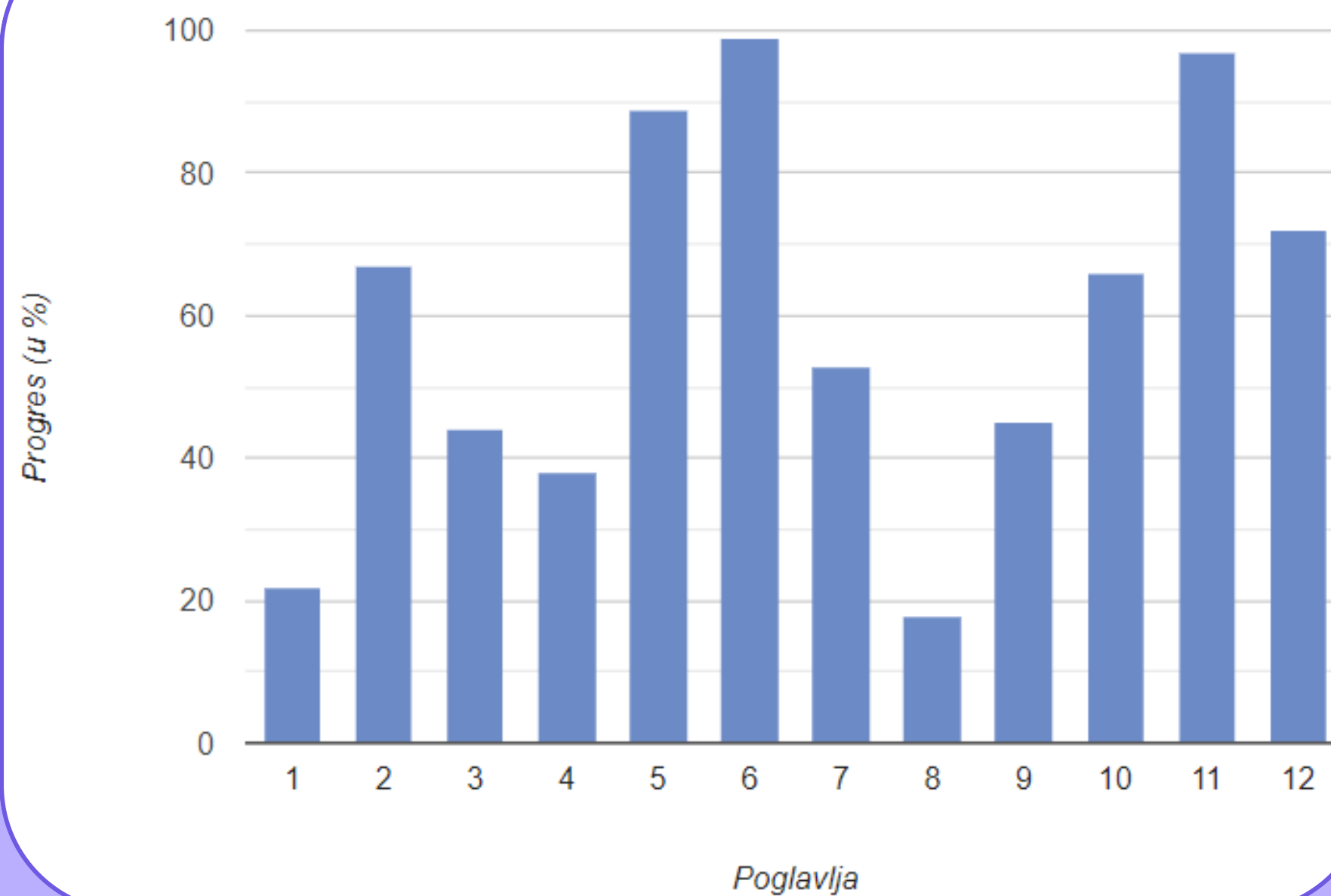
      Promise.all(studentFlashcards).then((unlearnedFlashcards) => {
        const filteredUnlearnedFlashcards = unlearnedFlashcards.filter(flashcard => flashcard);
        res.status(200).json({
          unlearnedFlashcards: filteredUnlearnedFlashcards
        });
      });
    } else {
      res.status(400).json({ greska: `Student with id ${studentId} does not exist` });
    }
  }).catch((error) => {
    console.error('Error:', error);
    res.status(500).json({ greska: 'Internal Server Error' });
  });
});
```



Vještačka Inteligencija - Poglavlje 3



Vještačka Inteligencija



Personalizacija



- kreiranje recommended systema relevantnih interesu studenta
- omogućavanje pronalaska pouzdane literature za produbljivanje znanja stečenog automatizacijom

```
router.get('/:chapter_id', async (req,res) => {
  const {chapter_id} = req.params;
  const pdfPath = `./data/pdfs/chapter${chapter_id}.pdf`;
  try{

    const pdfText = await extractTextFromPDF(pdfPath);
    const prompt = `Zadatak je da navedeš naslove i autore od tri literature
koje su kontekstom bliske, sortirane po popularnosti, sa sljedećim tekstom: ${pdfText}.\n
Literature trebaju biti pisane na jeziku na kojem je i tekst poslan prethodnoj rečenici.
Za svaku literaturu navedi ih json formatu. Primjer kako bi trebao izgledat json file je:
[
  {
    "naziv_literature": "neki naziv literature",
    "autor": " autori..."
  },
  {
    "naziv_literature": "neki naziv literature",
    "autor": " autori..."
  },
  {
    "naziv_literature": "neki naziv literature",
    "autor": " autori..."
  }
]`;
    const completion = await openai.chat.completions.create({
      model: 'gpt-3.5-turbo',
      messages: [{ role: 'system', content: prompt }]
    });
  }
```


STRENGTHS

- inovativni pristup učenju s naprednim AI tehnologijama
- integracija sa postojećim informacionim sistemima obrazovnih ustanova
- personalizovano iskustvo učenja
- visoka efikasnost u usvajanju gradiva

WEAKNESS

- tehnička složenost implementacije AI tehnologije
- ovisnost o performansama AI sistema
- manjak ljudske interakcije

SWOT

OPPORTUNITIES

- globalno širenje zbog mogućnosti prevođenja na druge jezike putem AI modela
- rast tržišta edukacijskih tehnologija
- mogućnost treniranja vlastitih profitabilnih plugina sa provjerenim akademskim podacima
- doživotno učenje i unapređivanje vještina

THREATS

- regulativni izazovi vezani za privatnost podataka i AI tehnologije
- konkurencija na tržištu edukacijskih tehnologija sličnih koncepata
- algoritamska pristranost i diskriminacija

Tehnička izvodivost



Za dva dana razvijen MVP
(Minimal Viable Product) -
rješenje s dovoljno funkcionalnosti
koji mogu privući prve korisnike i
omogućiti dalji razvoj

Korištene tehnologije:

- ChatGPT
- Angular
- Node.js
- MySQL

Konkurencija



Naš projekat ističe:

- integracija usluga u IS obrazovnih ustanova
- automatizovana prilagodba akademskog materijala za efikasnije učenje
- razvijen sistem preporuke
- praćenje progressa učenja kroz vizualizaciju

Postoji više softvera koji nude uslugu kreiranja sažetaka, flashcards i kvizova iz uploadanog dokumenta.

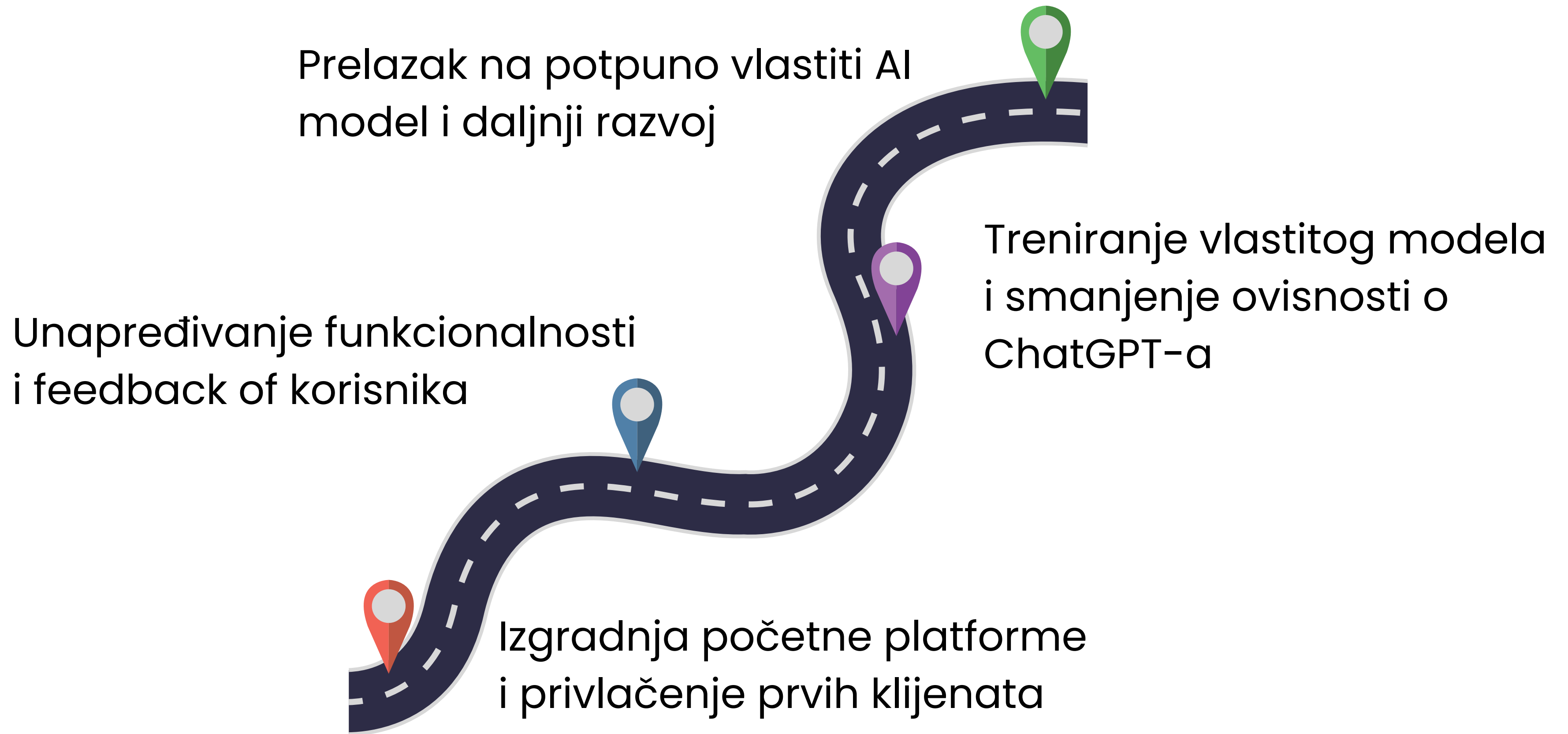
Potrebni resursi

- Manji scrum tim za razvoj funkcionalnog sistema
- PR
- Budžet za upotrebu ChatGPT servisa i hosting
- Hosting i održavanje web stranice

Nabavka resursa

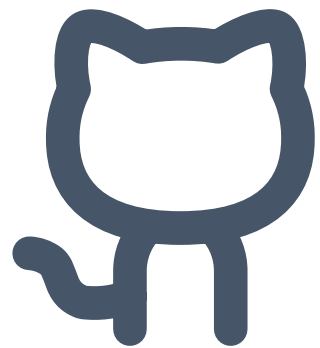
Studenti ETFa bi za korištenje AIDOJOa trebali izdvojiti maksimalno 5KM više na godišnjem nivou nego što plaćaju održavanje trenutnog IS fakulteta.

Roadmap



Hvala na pažnji!

- **Edis Jašarević**
- **Lejla Heleg**
- **Aida Zametica**
- **Ahmed Ljubunčić**
- **Eman Alibalić**



Provjerite naše GitHub repozitorije!