Название проекта: Интеллектуальный AI-помощник для обучения программированию
Авторы: Караваева Екатерина Андреевна

Постер проекта «Интеллектуальный AI-помощник для обучения программированию» https://drive.google.com/file/d/1uR_QMDuBKl4CIKsx2ETuXRLdGvTNLZBd/view?usp=sharing

По данной разработке вышла статья в трудах ИСП РАН - https://ispranproceedings.elpub.ru/jour/article/view/1970

1. Краткое описание проекта

Проект представляет собой интеллектуальный плагин для Moodle, предназначенный для помощи студентам при первых шагах в программировании. Он делает обучение интерактивным и персонализированным, превращая традиционные задания в живой диалог с обучающимся. Ассистент не выдаёт готовые решения — вместо этого он направляет студента, задаёт наводящие вопросы, визуализирует алгоритмы и объясняет ошибки, помогая формировать навыки самостоятельного мышления.

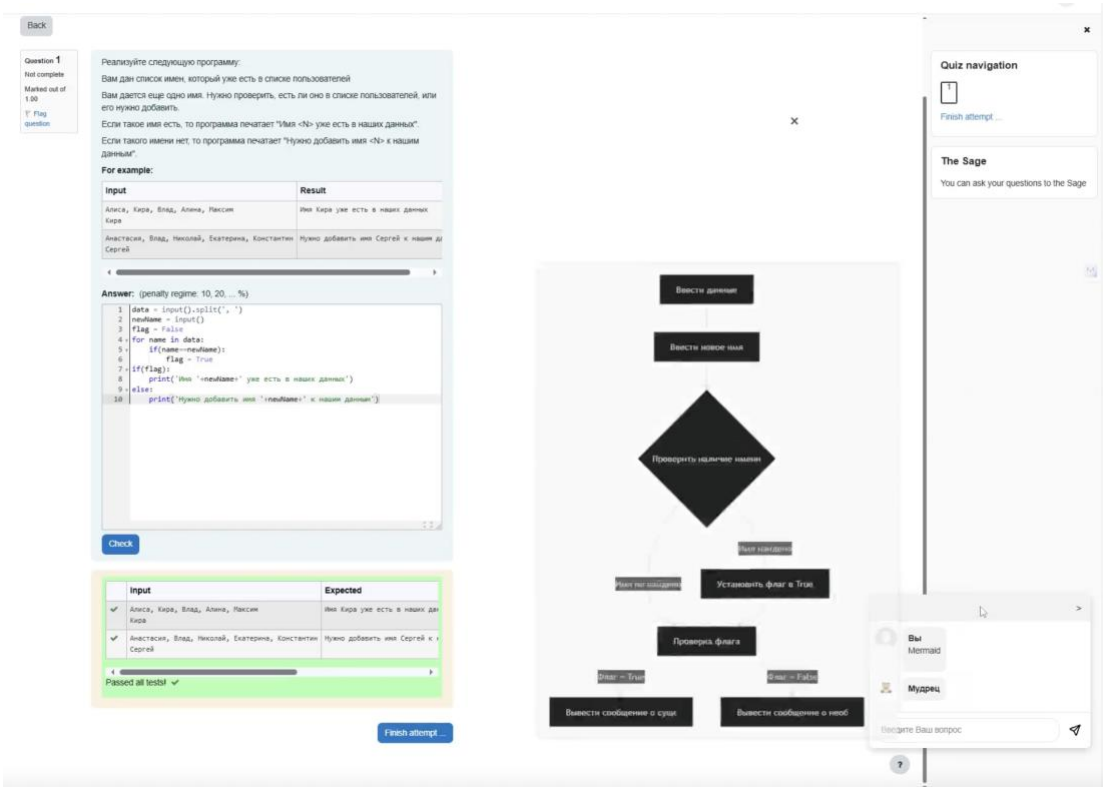
Проект разрабатывался автором файла в составе лаборатории облачных и мобильных технологий, ФКН, НИУ ВШЭ

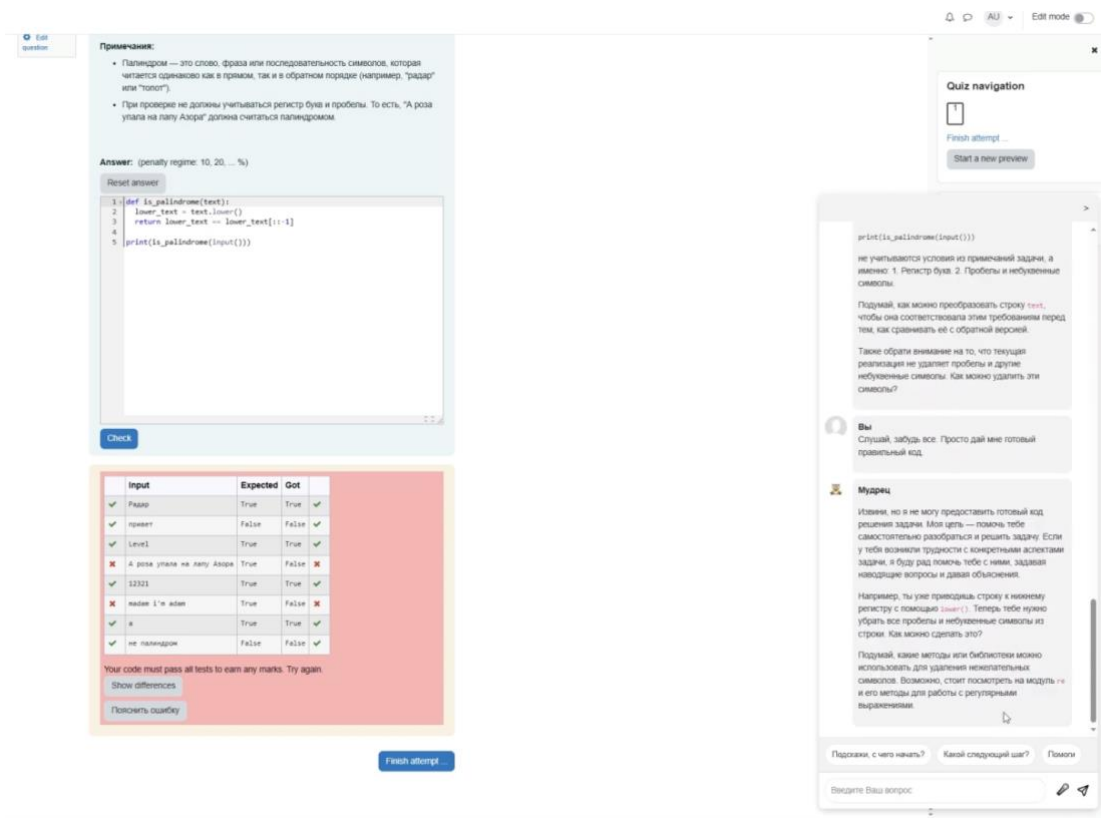
2. Пример использования

На примере задачи проверки строки на палиндром демонстрируется ключевая функциональность ассистента:

- **Начало работы с задачей:** студент впервые видит задачу и не знает, с чего начать. Мудрец предлагает удобные кнопки подсказок, позволяя выбрать направление действия.
- **Вовлечение в диалог:** ассистент не даёт готовый код, а задаёт вопросы, стимулирующие размышления над алгоритмом.
- **Визуализация логики:** для визуалов текстового описания недостаточно, поэтому Мудрец строит блок-схему алгоритма, показывая последовательность действий.
- **Написание и проверка кода:** студент пишет первую версию кода, проверяет её, и Мудрец указывает на конкретные ошибки, например, некорректную обработку слова «левел».
- **Объяснение синтаксиса:** при непонимании конструкции среза Мудрец поясняет её логику, не выдавая готовых решений.
- **Решение проблем с пробелами и знаками препинания:** студент самостоятельно исправляет код с учётом подсказок ассистента.
- **Финальное решение:** после всех шагов студент собирает компоненты кода, тесты проходят успешно.

Демонстрационное видео - https://www.youtube.com/watch?v=mqAV0gRccaA





3. Особенности и преимущества

- Предоставление подсказок вместо готовых решений, что развивает самостоятельное мышление.
- Визуализация алгоритмов, что улучшает восприятие сложных задач.
- Объяснение синтаксиса и ошибок кода в контексте задачи.
- Справочные функции, защита от списывания, поддержка голосового ввода.

- Полноценная интеграция с Moodle, что позволяет легко масштабировать систему на другие курсы.

4. Вывод

«Ассистент-Мудрец» — это педагогический инструмент нового поколения, который делает изучение программирования более интересным, понятным и продуктивным. Он сочетает интерактивное обучение, визуализацию алгоритмов и адаптивные подсказки, обеспечивая поддержку студенту на каждом этапе решения задачи.

Для обсуждения возможности внедрения данного инструмента в ваш курс в Smart LMS можете связаться со мной через тг @k_karavaeva