

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ СОЗДАНИЮ ЛОГИЧЕСКИХ ИГР С ПОМОЩЬЮ PYTHON

Кабилжанова Насиба

Эргашева Насиба

Студенты ТГПУ имени Низами.

В данной статье подробно рассматривается методика обучения студентов созданию логических игр с помощью языка программирования Python. Обосновывается выбор Python в качестве инструмента обучения, перечисляются преимущества данного подхода, а также детально описываются этапы обучения, методы оценки знаний и дополнительные ресурсы.

В современном мире программирование играет все более важную роль, проникая во все сферы деятельности. Помимо практической применимости, оно развивает логическое мышление, алгоритмический подход к решению задач, творческие способности и другие важные когнитивные функции.

Одним из эффективных методов обучения программированию является создание логических игр. Это не только увлекательное, но и полезное занятие, которое способствует развитию логического мышления, концентрации внимания, памяти и других когнитивных функций.

Преимущества обучения созданию логических игр с помощью Python

Использование Python для обучения созданию логических игр имеет ряд несомненных преимуществ:

Простота изучения: Python обладает простым и понятным синтаксисом, что делает его доступным для студентов с разным уровнем подготовки.

Широкие возможности: Богатая библиотека модулей и функций Python позволяет создавать сложные и интересные игры.

Практическое применение: Навыки, полученные при создании логических игр, могут быть применены для разработки других программных продуктов.

Развитие навыков: Создание логических игр способствует развитию логического мышления, алгоритмического подхода к решению задач, творческих способностей, концентрации внимания и памяти.

Некоторые примеры логических игр, которые можно создать на Python:

Крестики-нолики: Классическая игра, относительно простая в реализации на Python.

Шахматы: Более сложная игра, но все же реализуемая на Python.

Судоку: Логическая игра, где игроки должны размещать цифры в сетке таким образом, чтобы в каждой строке, столбце и 3x3 блоке присутствовала каждая цифра от 1 до 9.

2048: Игра-головоломка, где игроки соединяют плитки с числами, чтобы создать плитку с номером 2048.

Методика обучения

Обучение созданию логических игр с помощью Python может осуществляться поэтапно:

Изучение синтаксиса языка Python: ознакомление с базовыми конструкциями языка, такими как операторы, функции, циклы и условные выражения.

Ознакомление с базовыми типами данных: изучение основных типов данных, используемых в Python, таких как числа, строки, списки, словари и т.д.

Практические упражнения: закрепление полученных знаний с помощью простых заданий и упражнений.

Освоение модулей `pygame` или `turtle`: изучение функций и классов, позволяющих создавать графические элементы игр, такие как окна, кнопки, изображения и т.д.

Создание простых логических игр: разработка игр, не требующих сложных алгоритмов и графических элементов, таких как "Крестики-нолики", "Угадай число" и т.д.

Анализ алгоритмов: изучение алгоритмов, лежащих в основе простых логических игр.

Практические задания: разработка простых логических игр с использованием изученных модулей и алгоритмов.

Переход к разработке более сложных логических игр: создание игр, требующих более сложных алгоритмов и графических элементов, таких как шахматы, шашки, головоломки и т.д.

Изучение алгоритмов: изучение более сложных алгоритмов, используемых в логических играх, таких как алгоритмы поиска пути, алгоритмы *minimax* и т.д.

Практические проекты: разработка более сложных логических игр, используя полученные знания и навыки.

Оценка знаний

Для оценки знаний студентов могут применяться различные методы:

Тесты: проверка теоретических знаний по языку Python и основам разработки игр.

Практические задания: оценка умения применять знания на практике при создании логических игр.

Проекты: самостоятельная разработка студентами логической игры, используя полученные знания и навыки.

Презентации: представление разработанных игр и демонстрация их работы.

Обучение студентов созданию логических игр с помощью Python является эффективным и интересным методом развития их логического мышления, алгоритмического подхода к решению задач, творческих способностей, концентрации внимания и памяти.

Список используемой литературы:

1. Zakirova, F. M., & Abdurakhmanova, S. (2020). The use of multimedia technologies for the development of intellectual skills of students. *Theoretical & Applied Science*, (9), 24-29.

2. Saidiabzal, S. (2023). Comparative analysis of programming languages used in education. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 22(1), 151-153.
3. Mamarajabov Odil Elmurzaevich. (2022). Formation of students' competence in the use of cloud technologies in the information educational environment. *World Bulletin of Social Sciences*, 8, 79-80.
4. Ilich, M. E. (2022, February). Problems of professional development of future teachers in the field of informatics. In *Conference Zone* (pp. 193-194).
5. Ilyich, M. E. (2023). Big data analysis in education. *World Bulletin of Management and Law*, 23, 74-76.
6. Bagbekova, L. (2020). Distance education system as a new form of teaching. *Theoretical & Applied Science*, (9), 12-14.
7. Kadirbergenovna, B. L. (2022, February). Massive open online course basic requirements for digital educational resources. In *Conference Zone* (pp. 187-190).
8. Sharofat, O. R. (2023, May). Electronic learning resources and requirements for their creation. In *International Scientific and Practical Conference on Algorithms and Current Problems of Programming*.
9. Qizi, U. S. B. (2022). The role of video production in modern pedagogical technologies.
10. Bakieva, ZR, & Muxammadkhujaev, BB (2018). Zamonaviy animatsiya va maktabgacha yoshdagi bolalar: media savodxonligi masalasi. *Sharqiy Yevropa ilmiy jurnali* , (2).
11. Бакиева, З. Р., & Мухаммадхўжаев, Б. Б. (2018). Возможности информационно-коммуникационных технологий в формировании личности учащихся.