

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 97»
(МБОУ «СОШ № 97»)
город Кемерово**

СТАТЬЯ

Ознакомления со средой разработки Docker при реализации
предпрофильного курса в старшей школе.

Выполнил:

Педагог дополнительного образования

Науменко В.А.

г. Кемерово, 2024

Ознакомления со средой разработки Docker при реализации предпрофильного курса в старшей школе.

Введение

Внедрение современных технологий в образовательный процесс становится необходимым условием подготовки учащихся к требованиям рынка труда. Одной из таких технологий является контейнеризация, которая активно используется в разработке программного обеспечения. В рамках учебной программы по искусственному интеллекту, ученики старших классов были ознакомлены с контейнеризацией в среде Docker. В данной статье будут рассмотрены методики ознакомления учеников с Docker, процесс работы в контейнеризированной среде, а также достигнутые результаты.

Практическая работа учеников

В рамках учебной программы ученики провели серию практических занятий, включающих следующие этапы:

Установка Docker

Первым шагом было знакомство с установкой Docker. Под руководством учителя ученики установили Docker на школьных компьютерах. Учитель объяснил основные концепции Docker, такие как контейнеризация и виртуализация, а также показал, как Docker упрощает развертывание приложений.

Создание и запуск контейнеров

Далее ученики научились создавать и запускать контейнеры. Они использовали готовые образы из Docker Hub, чтобы запустить контейнер с простым веб-сервером, который отображал "Hello, World!". Это упражнение помогло им освоить базовые команды Docker, такие как `docker run` и `docker ps`.

Работа с Dockerfile

Ученики написали свои первые Dockerfile для создания образов. В рамках этого задания они создавали Dockerfile для веб-приложения на Python с использованием Flask. Это помогло им понять процесс сборки образа и значение различных инструкций в Dockerfile.

Docker Compose

На следующем этапе ученики познакомились с Docker Compose, который позволяет управлять многоконтейнерными приложениями. Они написали простые docker-compose.yml файлы для запуска своих проектов. Этот инструмент значительно упростил процесс работы с несколькими контейнерами.

Мини-проекты

В заключение ученики работали над мини-проектами, используя Docker для развертывания своих приложений. Они могли выбрать проект по интересам, например, веб-сайт или чат-бот, и реализовать его с использованием Docker. Эти мини-проекты позволили им применить свои знания на практике и увидеть результаты своей работы.

Результаты работы учащихся

В процессе выполнения заданий, учащиеся получили следующие результаты:

- 1. Уверенное владение основами Docker:**
 - Учащиеся научились создавать и управлять контейнерами, понимая при этом их внутреннее устройство и особенности.
- 2. Разработка и развертывание приложений:**
 - Учащиеся смогли самостоятельно разработать и развернуть простые приложения в контейнерах, что подтвердило их навыки в практике.
- 3. Оптимизация и совместное использование ресурсов:**
 - Учащиеся освоили методы оптимизации Docker-образов и узнали, как делиться ими с помощью Docker Hub, что позволяет эффективно использовать ресурсы и время при разработке программного обеспечения.
- 4. Командная работа и проектное мышление:**
 - Работа над многоконтейнерными приложениями с использованием Docker Compose развила у учащихся навыки командной работы и проектного мышления, что является ключевыми компетенциями в современной IT-индустрии.

Заключение

Ознакомление со средой разработки Docker в рамках учебной программы по искусственному интеллекту показало высокую эффективность использования современных технологий в образовательном процессе. Данная программа не только расширила технические навыки учеников, но и подготовила их к будущим вызовам в ИТ-сфере. Полученные знания и опыт позволяют учащимся уверенно использовать контейнеризацию в своих дальнейших проектах, что делает их более подготовленными к современным требованиям и тенденциям в области технологий

Литература

1. Моуэт Э. Использование Docker: ДМК Пресс, 2017. – 354 с.: ил.
2. Гош С. Docker без секретов: БХВ-Петербург, 2023 – 224 с.: ил.
3. Кочер П. С. Микросервисы и контейнеры Docker ДМК Пресс, 2019. – 240 с.: ил.