

Непосредственно построение маршрута происходит с помощью стороннего посредника, сервиса Routific, которому передается объект с координатами остановок, так же этот сервис предоставляет возможность оптимизации маршрута, исходя из координат остановок, и для конечного пользователя в этом случае цена заказа может быть существенно снижена. Это возможность значительно повышает конкурентоспособность и лояльность клиентов данного сервиса.

Хранение данных в силу большого числа преимуществ происходит с помощью NoSQL-базы данных Cloud Firestore, которая была разработана специально для хранения и синхронизации данных веб-приложений на глобальном уровне. Для разработки Front части приложения используется фреймворк Angular 2. Серверная часть приложения написана на .Net, весь сервис развертывается на платформе облачных приложений следующего поколения Microsoft Azure Service Fabric.

Оптимизация скорости работы и повышение надежности сервиса являлось и является одним из приоритетных условий разработки данного сервиса, т.к. он используется на многомиллионном рынке потенциальных клиентов.

В. С. Закревская

Науч. рук. М. И. Жадан,

канд. физ.-мат. наук, доцент

АНАЛИЗ СКОРОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ С БАЗОЙ ДАННЫХ MYSQL

В работе проведен сравнительный анализ скорости взаимодействия с базой данных MYSQL для VB, C #, JAVA, PYTHON, C ++ и PHP. Были выполнены операции чтения и записи с использованием базы данных MySQL, чтобы проверить производительность базы данных на каждом языке. Для этого бралось предопределенное количество записей с предопределенным размером записей. Все языки использовали одну и ту же базу данных с одинаковой схемой таблиц, которая позволяла сравнивать языки по равным критериям.

Было проведено три разных эксперимента с операцией записи для каждого языка и получены их результаты. Сначала проведен эксперимент, в котором был сохранён размер записей, но изменялось их количество. Например, мы сохранили размер записей 160 байт, и для ввода в базу данных брали разные записи (1000, 10000, 50000, 100000).

Во втором эксперименте сохранили фиксированное количество записей ($n = 10000$ записей), и варьировали размер записей (4,40,80,160,255 байт), и также протестировали на всех языках.

В третьем эксперименте меняются размер и количество записей одновременно. Например, 1000 записей с 4 байтами, 10000 записей с 40 байтами и так далее. Из результатов исследования следует, что для операции записи с вариативным количеством и размером записей можем гарантировать, что по сравнению со всеми другими языками, которые рассматриваются, C ++ показывает превосходную производительность.

Аналогичные эксперименты были проведены для операции чтения.

Основываясь на анализе результатов, упомянутых выше, можно сделать вывод, что C ++ быстрее, чем другие языки в операциях записи и чтения в базу данных. Операция записи в Java по скорости почти похожа на C# и VB, но, когда дело доходит до чтения, то Java работает намного медленнее, чем другие языки. PHP является интерпретируемым языком, поэтому он медленнее C++, C #, VB, JAVA. Язык Python занимает больше времени для выполнения операций с базой данных. Python должен преобразовывать

данные из типов данных C в типы данных Python. Это создает накладные расходы на производительность, что делает его медленнее остальных языков.

О. А. Карнеева

Науч. рук. **В. В. Подгорная**,
канд. физ.-мат. наук, доцент

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ФАКУЛЬТАТИВНОГО ЗАНЯТИЯ ПО РЕШЕНИЮ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ

Система традиционных олимпиад ориентирована на выявление одаренных детей. Поэтому большинство олимпиад представляют собой соревнования "профессионалов", изначально нацеленные на результат, но не имеющие элементов азарта, игры и, как ни странно, обучения. А ведь часто бывает, что «средние» ученики с правильной подачи начинают «творить чудеса». Собственный опыт показывает, что зачастую школьники не достигают высот в таком предмете как математика лишь потому, что не верят в свои силы, не доводят начатое до конца. Им не знакомо чувство удовлетворения от победы над, казалось бы, сложной задачей, поэтому энтузиазм работать дальше и развиваться пропадает.

Математика нередко воспринимается учащимися как скучная и совсем неинтересная дисциплина. Дети просто не понимают, для чего им необходима такая сухая, не связанная с жизнью математика. Поэтому преподаватели ведут поиск действенных форм и методов обучения математике, которые бы содействовали активизации учебной работы, формированию познавательного интереса. Один из способов усилить заинтересованность учащихся к математике заключается в широком использовании внеклассной работы по математике. Одним из инструментов такой работы являются факультативные занятия. Внеклассная работа по математике имеет мощнейший резерв для усиления познавательного интереса с помощью всего многообразия форм ее проведения. Одной из таких форм является математическая игра.

Целью предоставленного исследования было разработка факультативного занятия в форме игры для подготовки к олимпиаде по математике и повышения интереса к предмету не только у самых сильных учащихся, но и у остальных детей. Для достижения цели работы были поставлены следующие задачи: показать важность нестандартных задач в процессе изучения математики, выбрать определенные нестандартные методы их решения, представить практический материал – решение задач по предоставленной теме, с выработанными методическими указаниями и рекомендациями, разработать содержание факультатива и дать некоторые методические указания для его проведения. Данный факультатив был проведен во время практики в 9 «Б» и 9 «А» классах ГУО «СШ № 11 г. Гомеля».

А. С. Католикова

Науч. рук. **Е. А. Ружицкая**,
канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДОБАВЛЕНИЯ И УДАЛЕНИЯ ЖУРНАЛОВ В БАЗУ ДАННЫХ

Одной из основных задач, которые возникают при расчете библиометрических показателей журналов, это добавление и удаление журналов в базы данных. В качестве источников данных используются xml-файлы. Каждый файл представляет собой