

*Черногорова Ю.В.,  
Студентка магистратуры,  
Северо-Кавказский федеральный университет,  
г. Ставрополь, РФ  
Научный руководитель: Журавлева И.А.*

## **АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАД ПО МАТЕМАТИКЕ**

***Аннотация:** В данной работе описываются главные задачи при проведении олимпиад. Виды проводимых олимпиад. Подробно рассмотрены «On-line», «Off-line» и «Гибридный» режимы, озвучены их плюсы и минусы. Также описаны особенности веб-сервера.*

***Ключевые слова:** олимпиада, база данных, веб-сервер, СУБД, режим организации.*

***Annotation:** This paper describes the main tasks during the Olympiad. Types of competitions. Considered in detail the "On-line", "Off-line" and "Hybrid" modes, voiced their pros and cons. Web server features are also available.*

***Keywords:** Olympiad, database, web server, DBMS, organization mode.*

Олимпиады проводятся в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной и научно-исследовательской деятельности, пропаганды научных знаний, содействия профессиональной ориентации школьников.

Олимпиада проводится в несколько этапов – отборочный и заключительный. Отборочный тур является дистанционным в заочной форме и может проводиться в несколько туров, заключительный этап является очным и проводится, как правило, в один тур [1].

Наибольший интерес с точки зрения организации олимпиады вызывает очный этап соревнования. Можно выделить три основных схемы технической реализации системы тестирования в регионах:

#### 1 «On-line» режим.

Существует единственный центр управления, в котором подготавливается инсталляция системы проведения олимпиады. Администратор закачивает все необходимые для работы образы на одну платформу.

Плюсы:

- Централизованное управление;
- Простота реализации;
- Возможность быстро создать новые виртуальные машины.

Минусы:

- Сильная зависимость от качества каналов;
- Отсутствие режима безопасной работы. Если не обеспечено наличие https протокола, данные могут оказаться в открытом доступе;
- Отсутствие возможности ограничить доступ участника к справочным ресурсам

#### 2 «Off-line» режим

Организаторами олимпиады выбираются места её проведения: вузы, школы или другие площадки. В каждой точке проведения олимпиады инсталлируется свой экземпляр платформы. Единого центра управления нет. Администратор закачивает все необходимые для работы системы образы на серверное оборудование, имеющееся на каждой из точек проведения олимпиады.

Плюсы:

- Независимость от качества каналов;
- Обеспечение безопасного доступа к данным;
- Ограничение доступа участника к справочным ресурсам.

Минусы:

- Увеличение времени инсталляции;

- Увеличение сложности технической поддержки инфраструктуры;
- Для проверки результатов необходимо взаимодействовать с несколькими экземплярами платформы.

### 3 «Гибридный» режим.

В каждой точке проведения олимпиады устанавливается «клиентская» часть платформы, связанная с центральным сервером. Администратор разворачивает клиентские части платформы и закатывает все необходимые образы в каждую точку.

#### Плюсы:

- Независимость от качества каналов;
- Централизованное управление;
- Безопасное обращение к данным.

#### Минусы:

- Кастомизированный проект;
- Существенное увеличение аппаратных ресурсов;
- Увеличение сложности технической поддержки инфраструктуры.

Следует отметить, что олимпиады могут проводиться по разным дисциплинам. Разные предметы подразумевают разные задания и вопросы, а, значит, при их проверке должны быть реализованы разные алгоритмы обработки результатов.

Олимпиада по математике – интеллектуальное соревнование по решению различных задач. Данная олимпиада, помимо стандартных вопросов в тестовой форме, включает в себя задания, для которых необходимо придумать алгоритм и разработать программу на одном из языков программирования. Задача решена только тогда, когда участник олимпиады написал программный код, который работает без ошибок на всех тестах, подготовленных жюри. Таким образом, можно выделить еще одну особенность – наличие в системе тестирования компилятора или интерпретатора. Помимо всего прочего, система должна быть сконфигурирована на поддержку не только наиболее распространенных языков



Для наглядного анализа существующих систем для проведения олимпиад по математике следует выделить несколько основных особенностей:

- 1 Несколько способов технической реализации системы;
- 2 Ориентированность на различные ОС;
- 3 Наличие интерпретатора программного кода;
- 4 Поддержка распространенных языков программирования;
- 5 Автоматизация проверки вопросов в форме тестов;
- 6 Простота в настройке и эксплуатации;
- 7 Поддержка ресурсов, обеспечивающих нормальную работоспособность системы;
- 8 Обновление и поддержка системы;
- 9 Свободно распространяемая лицензия;
- 10 Интерфейс участника, администратора и панель настроек;
- 11 Хранение олимпиадных заданий и данных о пользователях;
- 12 Сбор статистики.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Зубова С.П., Лысогорова Л.В. Математические олимпиады в современных условиях //Самарский научный вестник. – 2013. – №. 3 (4).
2. Пересецкий А.А., Давтян М.А. Эффективность ЕГЭ и олимпиад как инструмента отбора абитуриентов //Прикладная эконометрика. – 2011. – №. 3 (23).
3. Скрипкина Ю.В. Образовательные возможности социальных сетей //Профессиональное образование. Столица. – 2012. – №. 6. – С. 41-42.