

## РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПО СБОРУ ИНФОРМАЦИИ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ИГРЕ DOTA 2

*Статья посвящена описанию созданного прототипа клиент-серверного приложения для отображения пользователю информации о матче в рамках спортивно-массового мероприятия по киберспорту для игры Dota 2 в режиме реального времени путем вывода через API запросы специализированных сервисов. Оно позволяет определить начало матча, путем API запросов получить доступную информацию, отобразить её пользователю в удобном виде, чтобы он мог иметь представление о союзниках и оппонентах.*

Работа посвящена описанию первой версии созданного клиент-серверного приложения для отображения пользователю информации о матче в рамках спортивно-массового мероприятия по киберспорту для игры Dota 2 в режиме реального времени путем вывода через API запросы специализированных сервисов [1].

На сегодняшний день киберспорт становится все более популярным и разрыв между традиционным спортом и киберспортом не так заметен как со стороны популярности, так и со стороны призовых фондов.

Зарегистрированное Министерством юстиции Республики Беларусь 02.12.2017 г. первое республиканское общественное объединение «Белорусская федерация киберспорта», в 2020 г. вошедшее в состав «Всемирной Федерации Киберспорта» и «Европейской Киберспортивной Федерации», организует и проводит спортивно-массовые мероприятия по киберспорту, а также содействует его развитию. Так, в Беларуси уже не раз проходили турниры республиканского и регионального масштаба по таким играм, как Dota 2, WoT, FIFA 17 и др. В киберспорте, как и в любом другом

спорте, нужно иметь чёткое представление об оппоненте, собирать и обрабатывать информацию о том или ином игроке, составлять статистику. Поэтому актуальной является разработка приложения для отображения пользователю данных об игроках матча в режиме реального времени, начале и ходе матча в удобном для пользователя виде, чтобы он мог иметь представление о союзниках и оппонентах. Для достижения цели необходимо решить задачи: спроектировать базу данных пользователей; разработать способ получения исходных данных; разработать структуру API запросов; разработать вывод информации пользователю.

В качестве инструмента использовались: кроссплатформенная среда разработки Visual Studio, объектно-ориентированный язык программирования C#, система построения клиентских приложений Windows Presentation Foundation, фреймворк .NET Framework и свободная реляционная система базы данных MySQL.

Для удобства организации проекта исходный код был разделен на четыре группы папок: 1) Analyzer Management (тут находятся файлы для взаимодействия с окном анализатора); 2) Resources: Dictionaries (файлы стилизации окон приложения); Images (иконки рангов и героев для окна анализатора); 3) Utils (инструменты): APIClasses (классы, связанные с API запросами); AppClasses (классы, связанные с самим приложением); Enums (файлы перечисления); Icons (логика нахождения нужной иконки для отображения в окне анализатора); Requests (файлы запросов); Settings (файлы для настроек приложения); 4) Windows (окна WPF).

Фрагмент таблицы с общей информацией о приложении (с обязательными полями: id – номер версии, int; version – актуальная версия приложения, double; maintance – флаг технических работ, tinyint; link\_to\_last\_ver – ссылка на последнюю, актуальную версию приложения, varchar) представлен на рисунке 1.

	id	version	maintance	link_to_last_ver
<input type="checkbox"/> Изменить <input type="checkbox"/> Копировать <input type="checkbox"/> Удалить	1	0.1	0	<a href="https://www.google.by/">https://www.google.by/</a>

Рисунок 1 – Таблица с общей информацией о приложении

Фрагмент таблицы о существующих пользователях (с обязательными полями: id – номер пользователя, int; username – никнейм пользователя, varchar; password – хэш пароля, varchar; email – электронная почта, varchar; subscription – подписка, tinyint; banned – флаг блокировки пользователя, tinyint; sub\_start – дата начала подписки, datetime; sub\_expire – дата окончания подписки, datetime; а также необязательными полями: ban\_reason – причина блокировки, varchar) представлен на рисунке 2.

id	username	password	email	subscription	banned	ban_reason	sub_start	sub_expire
1	test0	3D1E5AB1000F49,	example@gmail.com	0	0		0000-00-00 00:00:00	0000-00-00 00:00:00
2	test1	626A32BFA131E8f	example@gmail.com	0	1	123	0000-00-00 00:00:00	0000-00-00 00:00:00
3	test2	FB99F90B631EDE	example@gmail.com	0	0		2021-05-01 00:00:00	2021-05-30 00:00:00

Рисунок 2 – Таблица с пользователями приложения.

Класс, содержащий основу подключения к базе данных SQL, методы закрытия и открытия подключения, приведен на рисунке 3.



В окне настроек анализатора можно подобрать информацию, которая требуется для отображения в таблице, выключить автоматическое обновление таблицы при нахождении матча, настроить выборку матчей, а также выбрать сервис для отображения более подробной информации об игроке или матче при клике. Настройки сохраняются в JSON файле в каталоге с самим приложением. После настроек анализатора информация о матче выглядит так, как показано на рисунке 6. При этом, если профиль игрока скрыт настройками приватности, он будет обозначен как аноним, также рядом с никнеймами игроков можно увидеть, играет игрок в группе или один.

Name	Profile	Notes	Rank	Winrate	KDA	Recent Ma
Adios   group: 0	🔗	📄	🏆	45%	2.86	[Icons]
Sacmadiс   group: 0	🔗	📄	🏆	50%	2.05	[Icons]
女神   group: 0	🔗	📄	🏆	45%	1.96	[Icons]
RizeR	🔗	📄	🏆	60%	4.98	[Icons]
Anonymous	🔗	📄	🛡️			
Name	Profile	Notes	Rank	Winrate	KDA	Recent Ma
squirrel   group: 1	🔗	📄	🏆	65%	4.02	[Icons]
Anonymous	🔗	📄	🛡️			
Лопата 5D   group: 1	🔗	📄	🏆	70%	2.88	[Icons]
Anonymous	🔗	📄	🛡️			
Anonymous	🔗	📄	🛡️			

Рисунок 6 – Окно анализатора обработанного матча

Представленная в статье разработка позволяет пользователям располагать полезной информацией об оппоненте, облегчает продумывание тактик и стратегий ведения игры Dota 2, тем самым увеличивая соревновательный интерес и делая игру более увлекательной, способна популяризировать киберспорт путем привлечения обычных игроков в данную ветвь спорта, создавая условия для упрощения анализа своих оппонентов.

### Литература

1 The Open Dota Project – 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://docs.opendota.com/>. – Дата доступа : 25.03.2021.