

УДК 004

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА CYBERQUEST

*В.А. Коровкин, В.А. Лисьев*

*Научный руководитель: Л.И. Ямпольская, к. филос. н., начальник ОРОТ ИК ТПУ*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет*

*E-mail: alcasar@tpu.ru*

*This article describes Windows Azure and it's basic services for mobile development with using Unity3D game engine.*

**Key words:** Cloud, Windows Azure, cloud storage, game development, Imagine Cup, Unity3D, game engine.

**Ключевые слова:** облака, облачные вычисления, Windows Azure, хранение данных, Imagine Cup, разработка игр, Unity3D, игровой движок.

После 7 июня 2012 года платформа Windows Azure стала представлять собой зонтичный термин, объединяющий несколько основных сервисов PaaS с множеством вспомогательных, которые можно использовать для реализации практически любого бизнес-сценария. Windows Azure предоставляет широкий набор компонентов и сервисов. Ядро платформы составляет среда выполнения приложений Windows Azure, которая состоит из трех базовых сервисов – Cloud Services (PaaS), Virtual Machines (IaaS) и Web Sites (SaaS).

Для разработки мобильных приложений, в том числе и игр, наибольший интерес представляют решения уровня IaaS и Storage. Storage – сервисы, предоставляющие возможность хранения данных: таблицы, диски, очереди, хранение двоичных объектов + реляционное хранилище данных в виде SQL Database. Любая игра сегодня использует большой объем различной информации (конкретный размер складывается из многих факторов от количество играющих пользователей до частоты обновления контента в игре), но одновременно хранятся и используются десятки или сотни тысяч записей одновременно. Поэтому важным аспектом при разработке социально ориентированной игры важным является организации серверной части. В ней будет храниться и обрабатываться основная часть информации.

В качестве движка для игры был выбран Unity3D. Данный инструмент позволяет работать с двух- и трёхмерными приложениями и играми под мобильными операционными системами Windows Phone, Android, Apple iOS.

Сервис Windows Azure Mobile Services предлагает облачную инфраструктуру для популярных мобильных платформ: Windows 8, Windows Phone, iOS и Android. На основе сервиса Windows Azure Mobile Services можно построить облачный бэкенд, на который будут перенесены задачи по хранению данных, аутентификации и Push-уведомлений.

Сервис Windows Azure Mobile Services не является конструктором – с помощью Windows Azure Mobile Services нельзя создать готовое приложение. Windows Azure Mobile Services – это набор функциональности, которая дополняет уже готовое (или новое, если приложение только разрабатывается) приложение возможностью, например, аутентифицировать пользователей с помощью Facebook. В приложении нет необходимости реализовывать логику непосредственно процесса аутентификации – достаточно использовать уже готовое API Windows Azure Mobile Services и перевести пользователя на страницу входа в систему Facebook. Таким образом, сервис Windows Azure Mobile Services предоставляет набор функциональности, который могут быть использованы для дополнения, но не создания приложения. С помощью Mobile Services Windows Azure значительно упрощается выполнение стандартных задач разработки, таких, как интеграция push-уведомлений и настройка аутентификации пользователя.

Например, запрос к данным будет выглядеть следующим образом:

```
service.Where<ToDoItem>(p => p.Category == "Exercise",
    azureResponse =>
    {
        List<ToDoItem> exercisItems =
            azureRepnsonse.ResponseData;
        ...
    })
```

Авторизация через социальные сети:

```
azure.LoginAsync(AuthenticationProvider.Facebook, loginResponse =>
{
    var token = loginResponse.ResponseData
        .MobileServiceAuthenticationToken;
});
```

Или работа с данными из Azure (сохранение уровня):

```
var data = new LevelSaveData() {
    SaveData = "some data here", Id = 1
};
var azure = new AzureMobileServices
    (_azureEndPoint, _applicationKey);
azure.Update<LevelSaveData>(data);
```

### Заключение

В данной статье описано использование сервиса облачных структур данных в контексте разработки игр на движке Unity3D. Использование сервисов Azure значительно снижает экономические риски и стоимость эксплуатации продукта, но в то же время повышают его устойчивость и надежность, способствует более простому и быстрому масштабированию при увеличении количества пользователей. Windows Azure – облачная платформа, решающая любые задачи.

Главные решаемые задачи в проекте:

- хранение данных;
- обмен информацией;
- своевременное реагирование (Push-notification).

### Список литературы

1. Introducing Azure [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный. <http://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/fundamentals-introduction-to-azure/>
2. Bitrave – azure development [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный. <http://www.bitrave.com/azure-mobile-services-for-unity-3d>.
3. Unity3D [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный. <http://unity3d.com>.