# Архитектура, возможности и методы использования платформы облачных вычислений Microsoft Windows Azure

*Лекция 6*

*Windows Azure Storage*

***Сафонов Владимир Олегович***
Профессор кафедры информатики
Заведующий лабораторией Java-технологии
Санкт-Петербургский государственный университет
*Email:* vosafonov@gmail.com
***WWW:*** **http://www.vladimirsafonov.org**

# Введение в Azure Storage

* Windows Azure Storage– основная компонента Azure, предназначенная для управления памятью в “облаке”.
* По классу ПО (см. лекцию 1) Azure Storage относится к *промежуточному ПО (middleware)*
* Azure Storage предназначена для поддержки хранения информации в Azure Platform.

# Основные сервисы Storage

* - Сервис Blob (Binary Large OBjects) для хранения текста или бинарных данных
* - Сервис Queue для надежного сохраняемого обмена сообщениями между сервисами
* - Сервис Table для работы со структурированной памятью, к которой можно обращаться по запросам.

# Преимущества Windows Azure Storage

* Троекратное дублирование данных; устойчивость к ошибкам
* Поддержка REST (Representational State Transfer) – наиболее оптимального асинхронного протокола взаимодействия с Web-сервисами

# Формат доменых имен элементов Памяти Azure

* В Azure CTP предоставляются три сервиса Памяти - *таблицы (tables)*, *очереди (queues)* и *бинарные объекты (blobs)*
* В коммерческой версии они объединены под *сервисами блокировки и кэширования*.
* Они функционируют под управлением Azure Fabric.
* Каждый сервис имеет программный .NET API и HTTP REST API. REST-узлы сети имеют следующий формат имен:

  **.[storage,blob,queue].core.windows.net**.

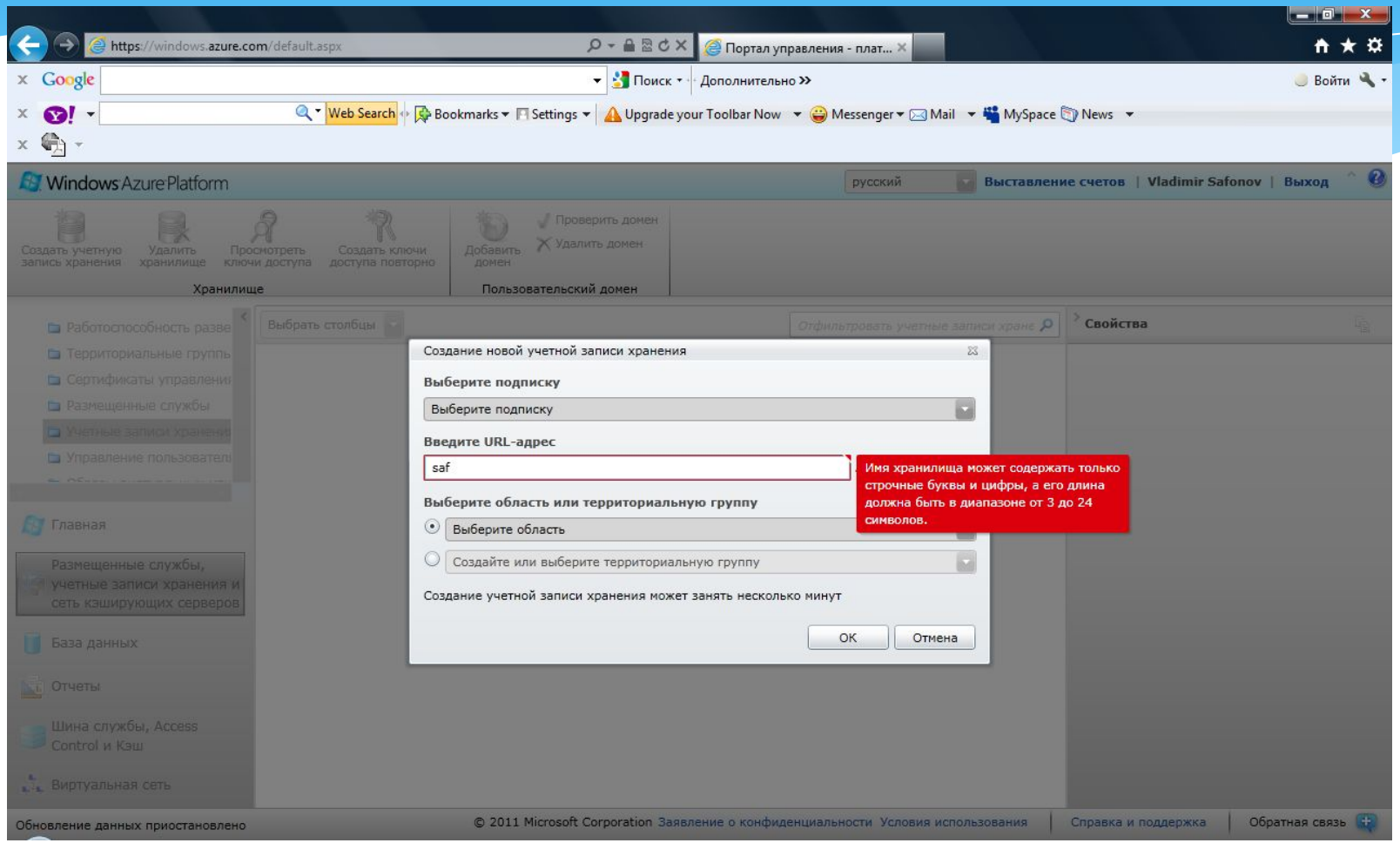
# Таблицы

* Структурированные, не требующие описаний в виде схем, масштабируемые хранилища данных
* Каждый объект имеет *имя* таблицы и набор *свойств* вида *ключ / значение*
* Ограничения на объекты: максимальный объем – 1 МБайт, максимальное число свойств – 255.
* Поддерживаются следующие типы свойств:
* - строка (string)
* - двоичный объект (binary)
* - целое число (int)
* - длинное целое (long)
* - булевское значение (bool)
* - вещественное двойтой точности (double)
* - глобальный идентификатор объекта (guid)
* Имеется три специальных свойства: *ключ раздела (partition key), ключ строки в таблице (row key)*, и *версия (version)*
* К таблицам поддерживаются *очереди сообщений*
* Таблица делится на разделы (partitions)
* Запросы к таблицам

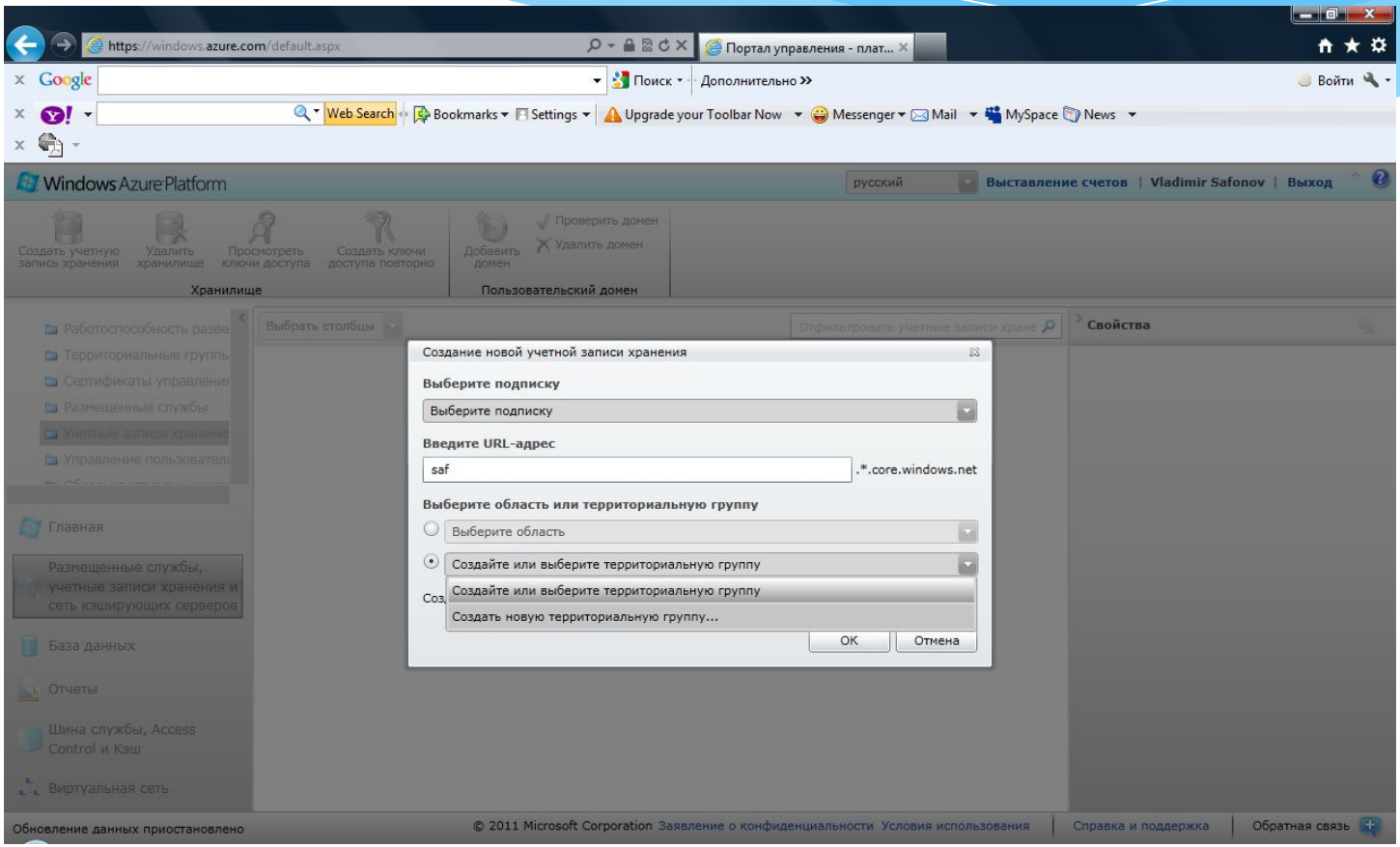
# Бинарные объекты (blobs)

* Бинарные объекты могут создаваться и обрабатываться программным путем.
* Бинарные объекты идентифицируются уникальными, мнемоничными путями доступа в виде URL-адресов типа:
* **<account>.blob.core.windows.net**
* Размер бинарных объектов можнт быть до 50 ГБайт.
* Блоки до 64 МБайт могут обрабатываться непосредственно, большей длины – должны быть разделены на *блоки*.
* Каждый блок закачивается на сайт отдельно. В конце операции проверяется, все ли блоки закачаны.
* Пространство имен для бинарных объектов – это иерархический IURL-путь вида:
* **<account>.blob. core.windows.net**
* Бинарные объекты можно изменять

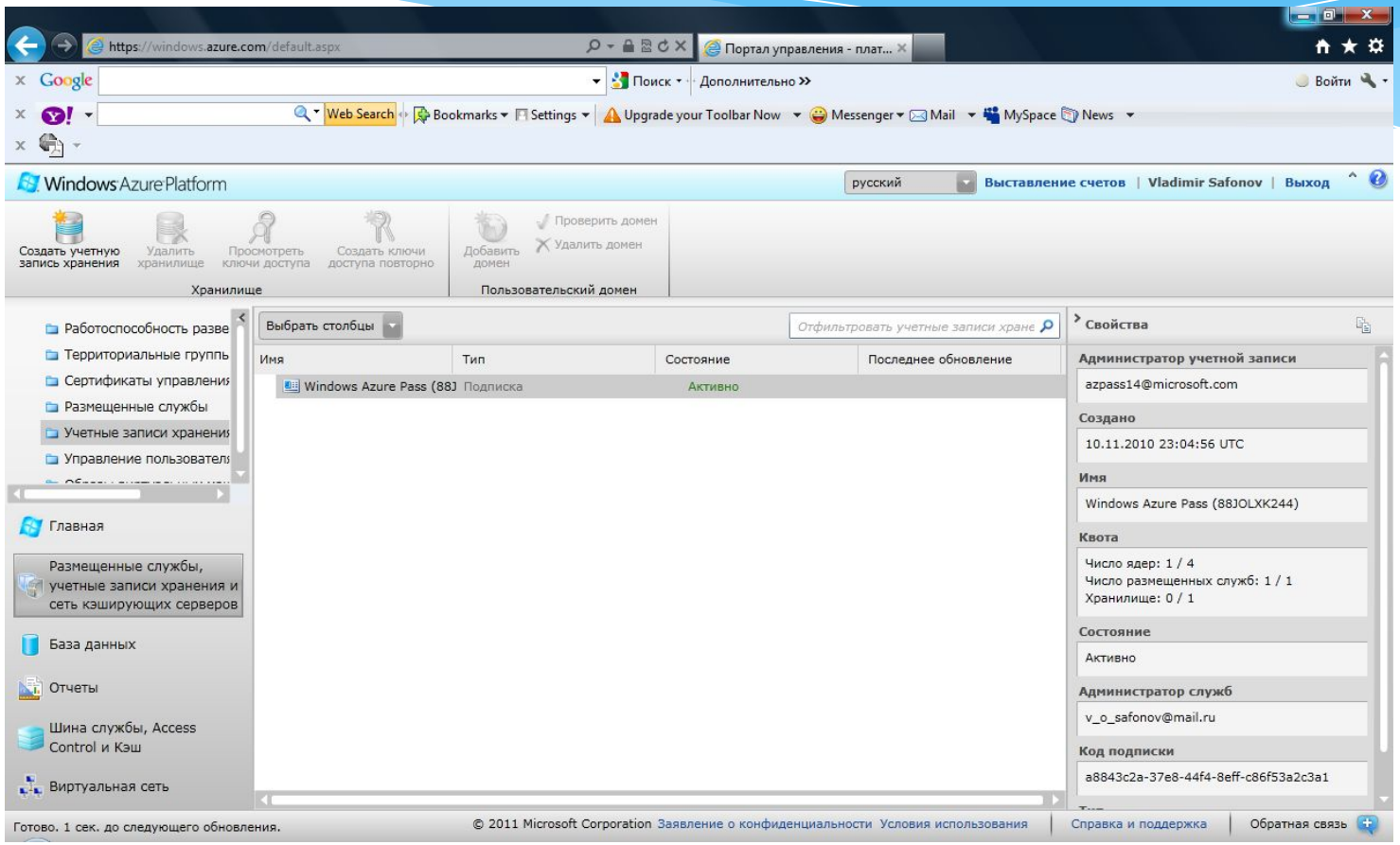
# Создание нового Storage Account



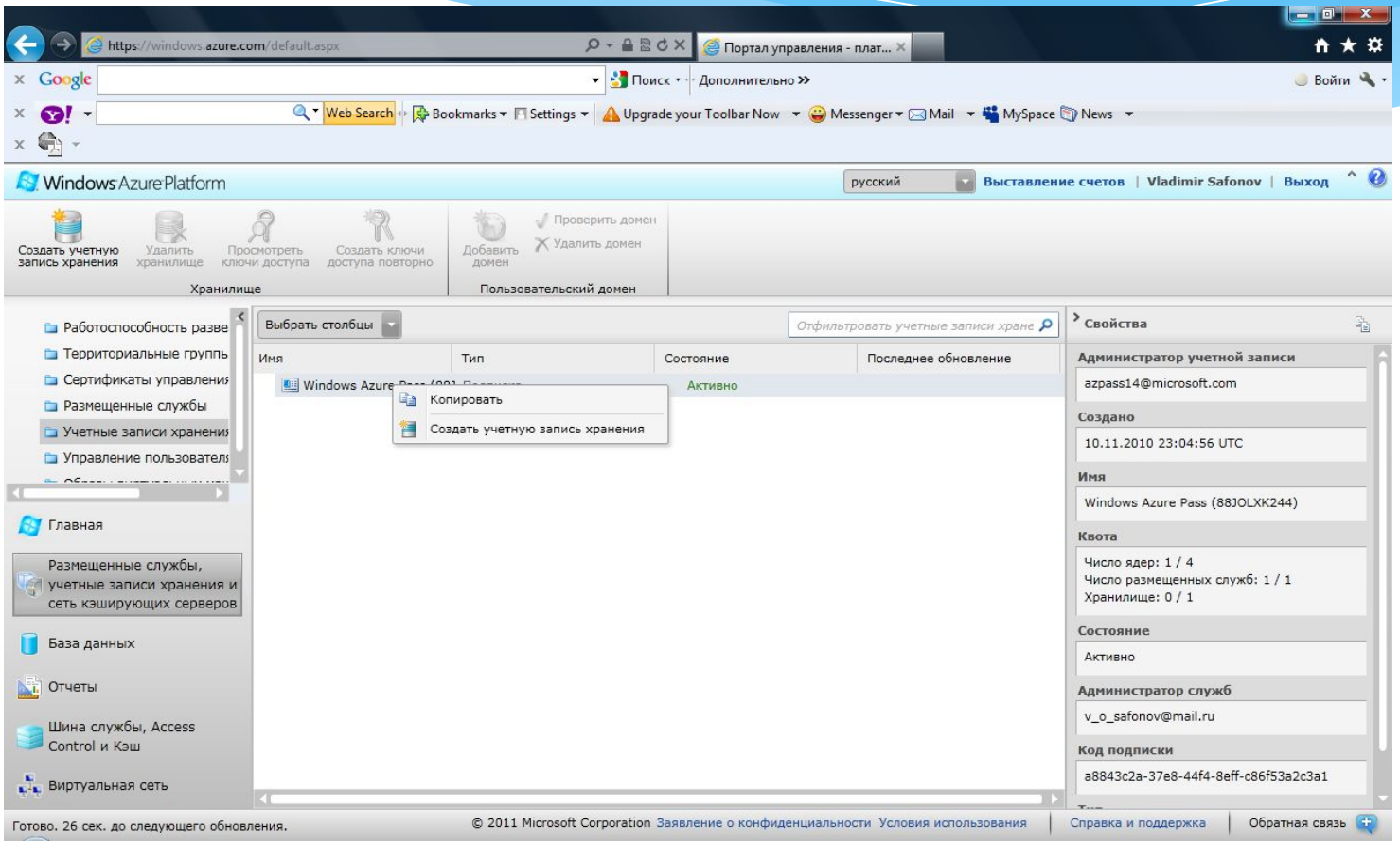
# Создание территориальной группы



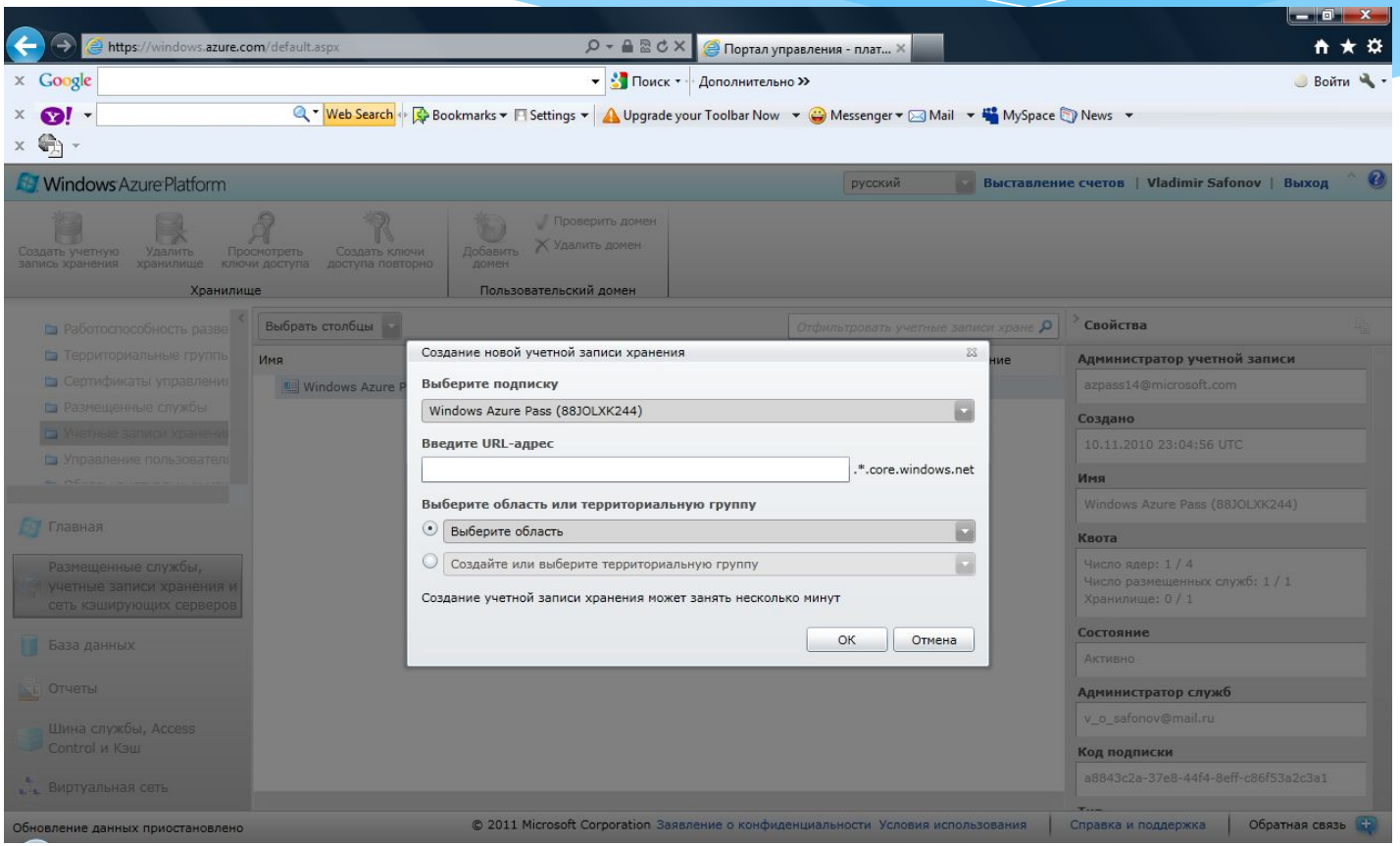
# Выбор сведений о подписке



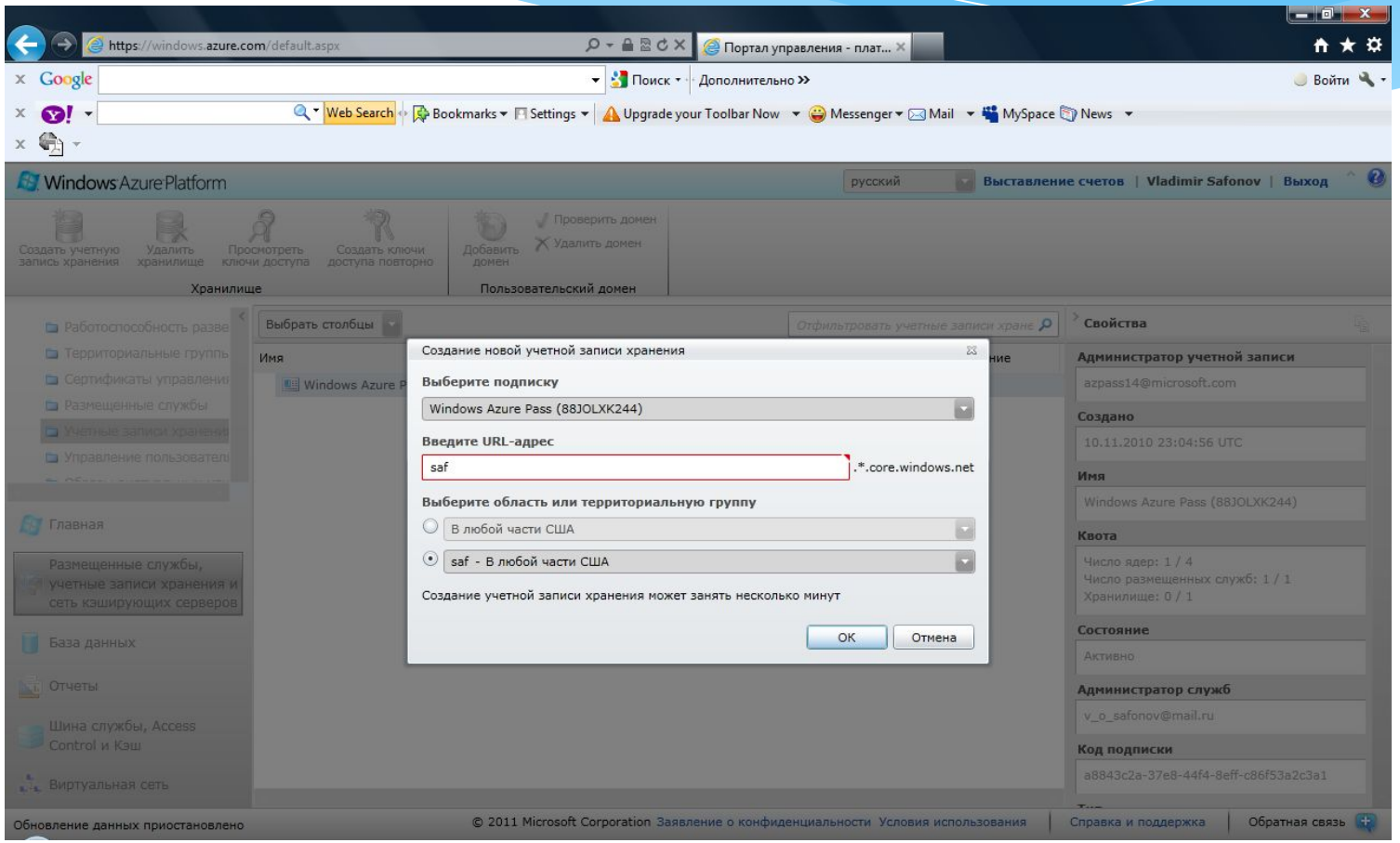
# Создание Storage account по выбранной подписке



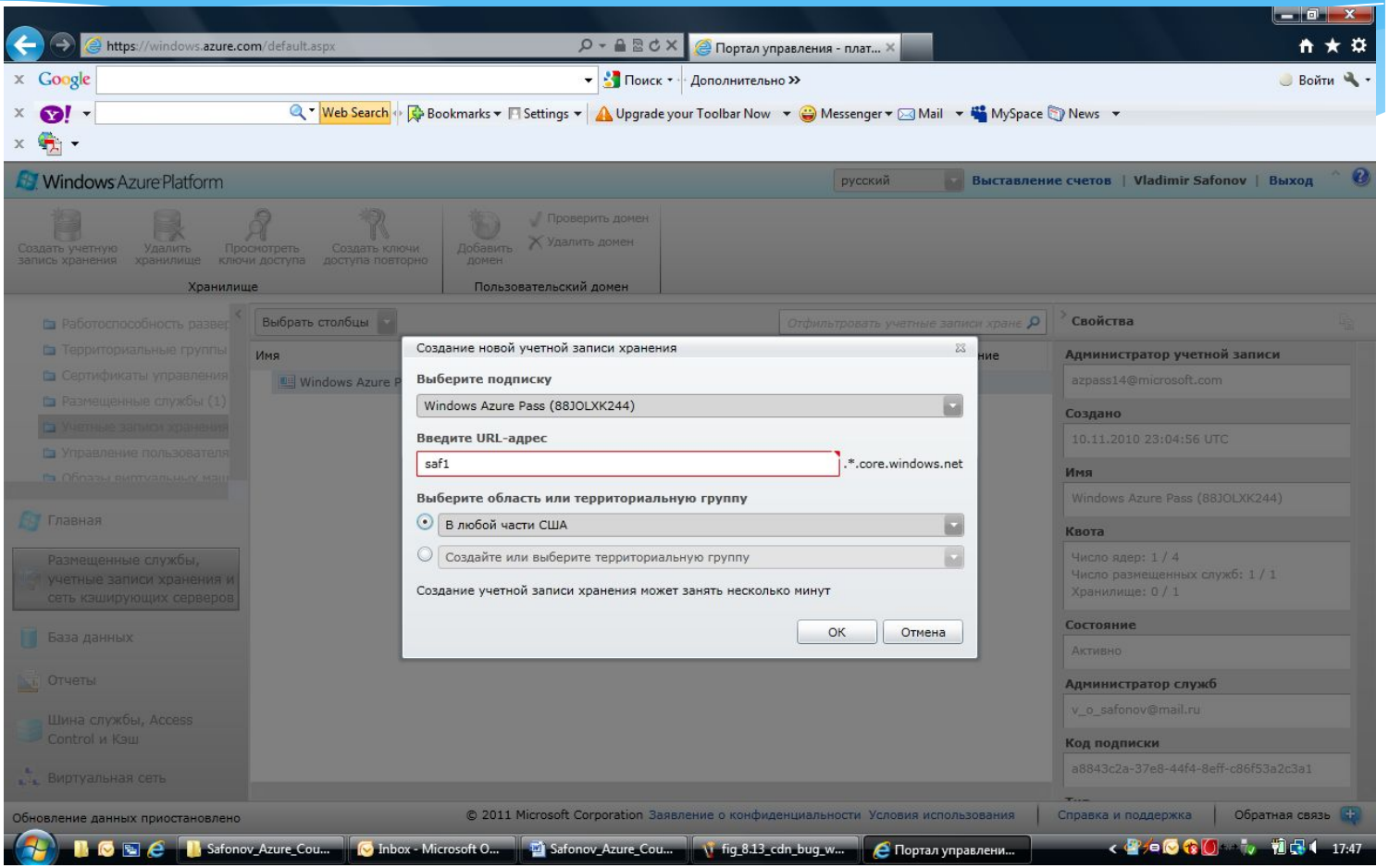
# Создание новой учетной записи хранения



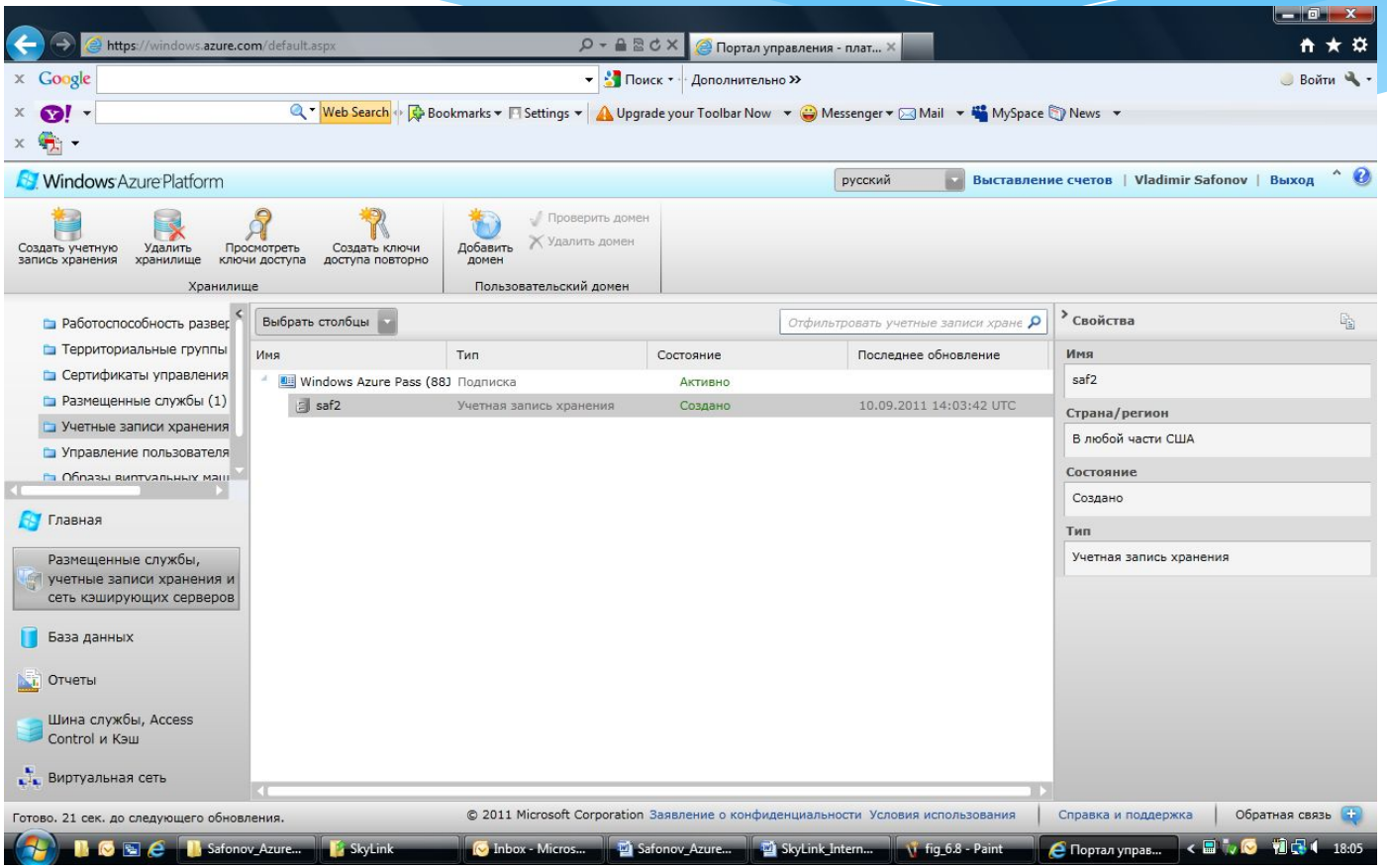
# URL-адрес учетной записи хранения



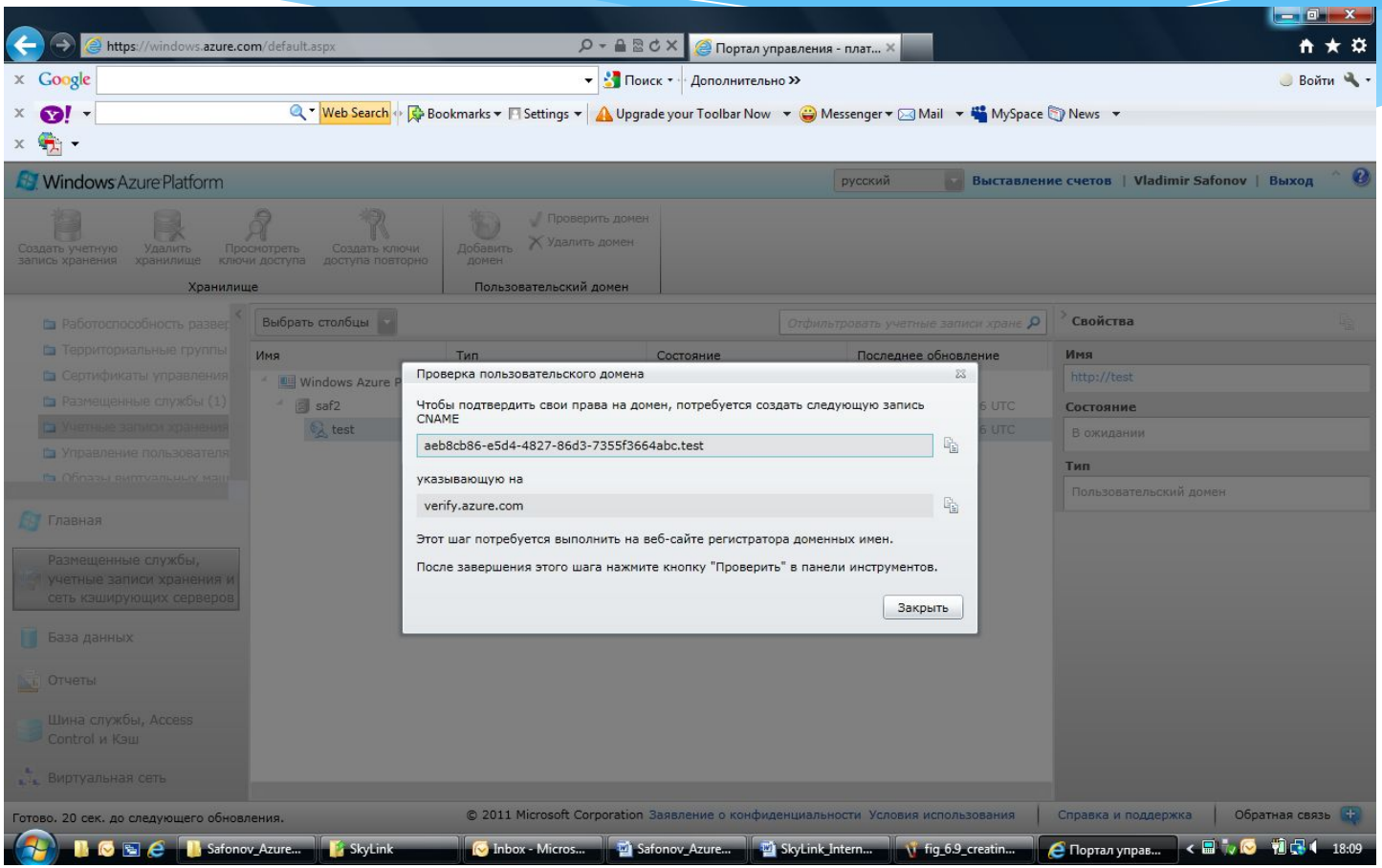
# URL-адрес учетной записи хранения



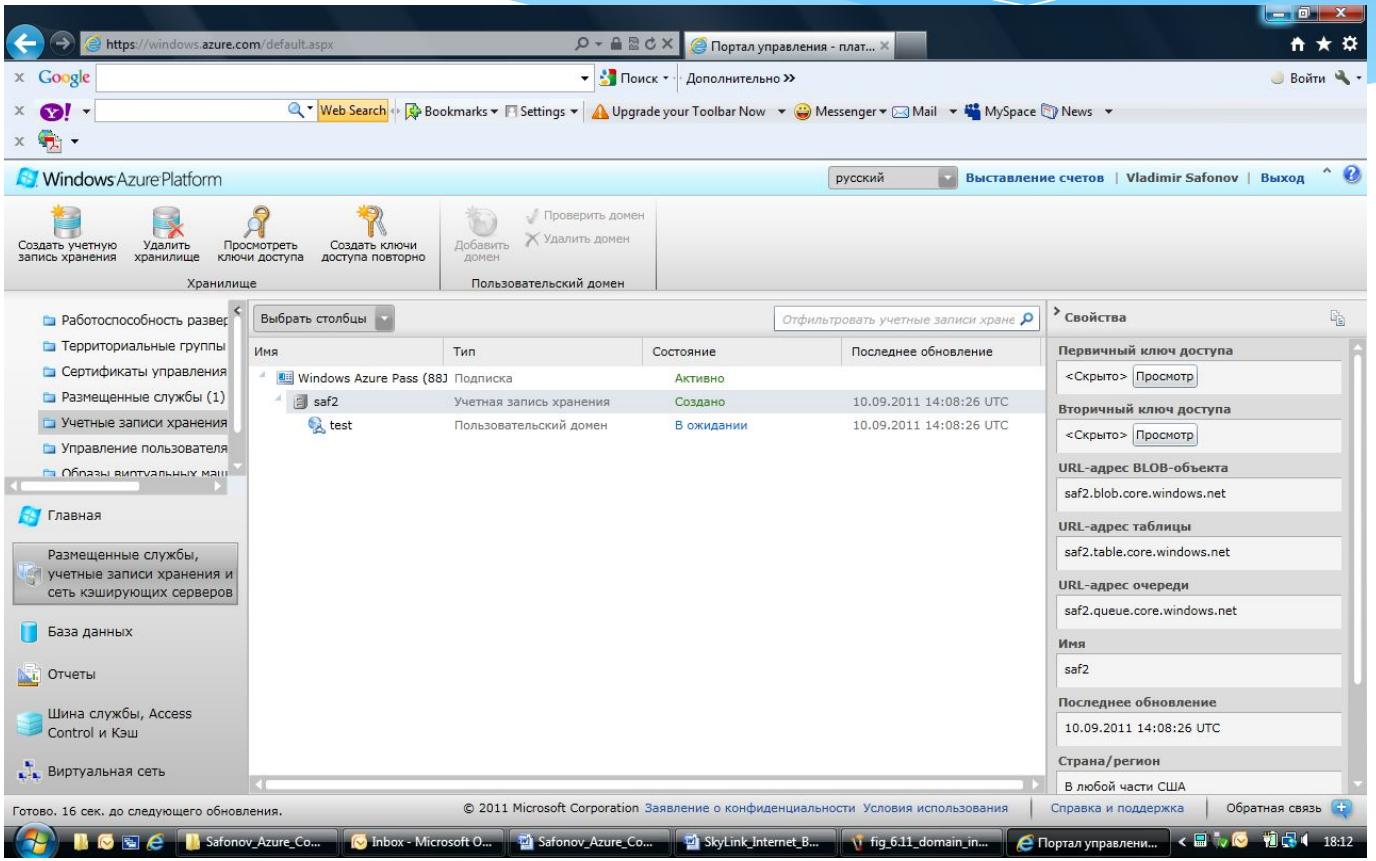
# Создание Storage account *saf2*



# Регистрация доменного имени



# Доменное имя создано



# Домашнее задание к лекции 6

1. Войдите в облако Azure, создайте Storage account и в нем – домен.
2. В домене создайте бинарный объект и таблицу и поэкспериментируйте с ними.