



## **IBM Academic Initiative for Cloud**

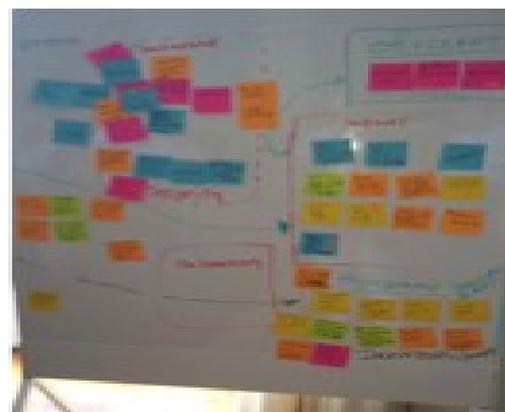
Программа академической инициативы IBM в облаке

## О ПРОГРАММЕ

Представляем вашему вниманию новую академическую программу IBM, адресованную преподавателям и студентам высших учебных заведений.

Новое предложение включает в себя широкий набор возможностей, которые помогут вам предложить своим студентам современные технологии и готовые к использованию программные решения в представленных ниже областях:

- **Работа с данными** (реляционные данные, NoSQL, гео-данные)
- **Мобильные приложения** (SDK для iOS и Android, push-нотификации)
- **BI-аналитика и предиктивное моделирование** (Cognos, SPSS)
- **Когнитивная аналитика** (Watson, экспертные системы)
- **Аналитика больших данных** (Hadoop, анализ данных Twitter и др.)
- **Разработка и развертывание ПО** (DevOps, Agile)
- **Гибридные облака** (управление API, интеграция облачных приложений)
- **Информационная безопасность** (AppScan, выявление уязвимостей, анализ кода)
- **Интернет вещей** (взаимодействие приложений с IoT-устройствами)



Программные решения развернуты в облаке IBM Bluemix, готовы к работе и доступны через открытые интерфейсы.

## О ПЛАТФОРМЕ BLUEMIX



IBM Bluemix представляет собой облачную платформу для разработки и развертывания web-, мобильных и интеграционных приложений, основанная на открытых технологиях Cloud Foundry, Dockers и Open Stack. Платформа обеспечивает возможность разработки программного кода на различных языках (Java, PHP, Python, Ruby и др.), а также предоставляет широкий набор готовых сервисов для построения сложных веб- и мобильных приложений, когнитивной аналитики (Watson), аналитики больших данных, инструментов интернета вещей и многое другое. Все это вы можете использовать в своих проектах уже сейчас.

Попробовать IBM Bluemix бесплатно: <https://console.ng.bluemix.net/>

## ПРЕИМУЩЕСТВА BLUEMIX:

1. Пользователю на выбор предложены разные способы создания среды исполнения кода - Cloud Foundry, Dockers, виртуальные машины Open Stack. Это дает возможность использования практически любого языка программирования (кроме Windows платформы).
2. Более ста сервисов, доступных для интеграции с кодом приложения от традиционных баз данных и серверов приложений до полноценных сервисов аналитики больших данных, бизнес-аналитики, когнитивной аналитики (Watson), SDK для мобильных приложений, средств интеграции с корпоративными системами, средств безопасности, интернета вещей и многое другое. Большинство сервисов построены на основе продуктов IBM, ранее доступных только крупными заказчиками.
3. Встроенная поддержка полного цикла разработки приложения, вплоть до организации автоматизированной сборки проекта (Continuous Integration) в полном объеме. Возможность организации рабочих групп по Agile-методологии.

## ПРИМЕРЫ ПРОЕКТОВ НА BLUEMIX, СОЗДАННЫХ АВТОРАМИ habrahabr.ru

### «Охота на зомби из облака», 23.06.2015

На стремительно развивающийся рынок PaaS приходят все новые игроки. Не так давно в бой вступила IBM, представив широкой программерской общественности сервис Bluemix. Просто облаком с возможностью выполнения Push-to-Deploy уже никого не удивишь, и поэтому конкуренция переместилась из зоны «посмотрите, у нас тоже есть облако!» в сторону «у нас удобный интерфейс, готовые сервисы “из коробки” — и все это совершенно бесплатно, пока ваш проект не вырос». Под катом я покажу, как с помощью этой современной системы PaaS и всего нескольких строк кода сделать сервис, который будет внимательно следить за сайтом какой-нибудь онлайн-игры и присылать push-уведомления, как только появится любопытная новость.

Полный текст статьи: <http://habrahabr.ru/post/260933/>

### «Приложение за сутки: навигация в помещениях для пожарных», 01.07.2015

В марте 2015 года IBM совместно с Фондом Сколково и сообществом разработчиков Apps4All провела хакатон по разработке мобильных приложений с бэкэндом на облачной платформе IBM Bluemix. Победителем стало приложение Navigine для навигации пожарных внутри помещений FireFighter.

Полный текст статьи: <http://habrahabr.ru/post/259877/>

### «Сервис распознавания котов», 17.07.2015

Проблемой распознавания котов на изображениях нельзя пренебрегать. Как вариант, для её решения можно создать и обучить свой собственный классификатор, для чего потребуются десятки тысяч пушистых фотографий и несколько месяцев работы по подготовке набора данных и, собственно, само обучение. Жаль только, что готового классификатора, обученного именно на котов, на просторах сети найти не удалось.

Да и вообще, можно ли создать сервис, уверенно распознающий котов с учётом присущего последним стремления принять самую неожиданную позу? Давайте попробуем.

Полный текст статьи: <http://habrahabr.ru/post/262911/>

## МАТЕРИАЛЫ УЧЕБНЫХ КУРСОВ IBM

Вводные материалы	Kids code! (Ages 12-17) Essentials of Cloud Application Development on IBM Bluemix (VY301) InterConnect 2015 faculty-meetup presentation Bluemix Hands-on Workshops (2015BMWK) Blue Labs collection of technical workshops and demos
Программирование на Java	Working with Liberty Profile on Bluemix (VY103) Developing BlueMix applications with IBM SDK for Node.js (VY102) Getting started with IBM Bluemix and Bluemix DevOps Services using Java Developing IBM Bluemix applications in Node.js with the Web IDE
Бэкэнд сервисы мобильных приложений	Developing Mobile Applications with IBM MobileFirst Platform for iOS on Bluemix (VY300)
Работа с данными	Introduction to NoSQL and DBaaS
Сервисы аналитики	Bluemix Workshop: Using the Analytics for Hadoop Service - February 2015, Las Vegas (201502BMHADOOP)
Интернет вещей	Internet of Things: Device Connectivity Workshop Internet of Things: Connecting with Arduino lab Lab: Build a connected car IoT app with Geospatial Analytics Bluemix Workshop: Internet of Things using Node-RED - February 2015, Las Vegas (201502BMIOT)

Открыть каталог материалов: <https://www-304.ibm.com/ibm/university/academic/pub/page/courseware>  
Для просмотра материалов откройте раздел «**Cloud computing**», затем «**Platform as a service**».

---

### Featured Academic Initiative course offerings

- ▶ [Business analytics](#)
- ▶ [Business process management](#)
- ▼ [Cloud computing](#)
  - ▼ **Platform as a service**
    - ↗ [Internet of Things: Device Connectivity Workshop](#)

Для загрузки материалов вам понадобятся ваши IBM ID и пароль.

## УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ IBM

IBM developerWorks®

### Материалы на русском языке

Год Bluemix: первая десятка приложений,

<https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-a-year-of-bluemix-top-10-app/>

Перенесите свои веб-приложения в Bluemix,

<https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/wa-bluemix-port/>

Ускоренное освоение служб нагрузочного тестирования и масштабирования приложений в Bluemix,

<http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/wa-bluemix-autoscale/>

Создание Android-приложения с использованием службы IBM Mobile Data для Bluemix,

<https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/mo-android-mobiledata-app/>

Быстрое создание ситуационных приложений в Bluemix с помощью Node.js,

<https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-situational-app/>

Вдохните новую жизнь в приложение Java EE с помощью служб IBM Bluemix,

<https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-cloudtrader-app/>

Управление данными в IBM Bluemix из гибридных мобильных приложений с помощью плагинов IBM

для Apache Cordova, <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/mo-bluemix-cordova-plugin/>

Создание и развертывание в Bluemix примера Liberty-приложения,

<https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-libertyapp-bluemix/>

### Материалы на английском языке

Более 150 учебных пособий и лабораторных работ по различным сервисам Bluemix,

<http://www.ibm.com/developerworks/cloud/bluemix/services.html>

## ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническая документация, пособия и примеры кода, <https://www.ng.bluemix.net/docs/>

## СООБЩЕСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Общайтесь с более чем 500,000 пользователями IBM Bluemix по всему миру,

<https://developer.ibm.com/bluemix/>

Сообщество разработчиков мобильных приложений, <http://bluemix.apps4all.ru/>

## ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН НАЧАЛЬНОГО КУРСА ПО BLUEMIX

Продолжительность курса — 10 акад. часов

### НЕДЕЛЯ 1

Теоретическая часть — Архитектура Bluemix. Cloud Foundry. Open Stack (50 мин)

Регистрация на Bluemix и подготовка рабочего пространства (20 мин)

Знакомство с интерфейсом и панелью управления Bluemix (20 мин)

### НЕДЕЛЯ 2

Создание web-приложения с базой данных - лаб.работа (50 мин)

Основы DevOps - лаб.работа (40 мин)

### НЕДЕЛЯ 3

Web-приложение Java EE с базой данных (40 мин)

Интеграция с Twitter. Приложение «Twitter Influencer» - лаб.работа (50 мин)

### НЕДЕЛЯ 4

Разработка мобильного приложения — лаб.работа (40 мин)

Параллельное программирование SCRUM (50 мин)

### НЕДЕЛЯ 5

Интернет вещей (50 мин)

Сервисы когнитивной аналитики - Watson (40 мин)

## ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. Java Spring/Hibernate, DB2 для создания простого блога или форума (Java, SQLDB, DataCache, NoSQL)
2. Twitter приложение (маленькая социальная сеть) для группы людей, размещающих свои фотографии и комментарии (Autoscaling, SessionCache, DataCache, SQLDB, JAVA/Node/PHP, NoSQL)
3. Система резервирования (книги, авиабилеты, билеты на события). Мобильное или веб-приложение (бэкэнд выбирается преподавателем - Java, .NET, PHP, Node)
4. Электронный магазин (пользователи, каталог с продуктами) (JPA, Hibernate, SQLDB, DataCache, Autoscaling)
5. Простой бот для Telegram. Приложение направляет произвольный запрос поисковому сервису. Первую же картинку, возвращенную как результат поиска, приложение присылает своему пользователю в Telegram.
6. CMS-система (загрузка файлов в NOSQL, кэширование, SQLDB) — быстрый бэкэнд (PHP, Go, NodeJS)
7. Портал онлайн-обучения (SQLDB, clearDB, NoSQL, Java)
8. Мобильное приложение. Android клиента. Бэкэнд на Bluemix. Новостной агрегатор, основанный на RSS-подписках. (бэкэнд - JAVA, Node, any, Workload)

- scheduler, SQLDB, MobileData, Mobile Security, Push Notification )
9. Мобильное приложение Блог (Bluemix бэкэнд, SQLDB, MobileData, Push Notification). iOS или Android
  10. Сервис рекомендации друзей, основанный на местоположении пользователей — мобильное приложение (Watson Personality insights - English, SQLDB, NoSQL, MobileData, GeoServices)
  11. Сервис рекомендации продукта - мобильное приложение (GeoSpatial Analytics, IOT MQTT, NodeJS). Когда пользователь вводит объект (кофе или здание) приложение генерирует событие (push-уведомление) с 20% скидкой, когда пользователь оказывается в этом здании.
  12. IoT посылает команды роботу (RC Car, или устройство, или iBeacon) из Bluemix (любая среда исполнения, плюс база данных).

## УСЛОВИЯ ДОСТУПА К BLUEMIX ДЛЯ УНИВЕРСИТЕТОВ

Доступ к облаку IBM Bluemix участникам академической программы предоставляется бесплатно. Преподавателям доступ предоставляется на 12 месяцев с возможностью продления. Студентам — на 6 месяцев с возможностью продления.

Кредитная карта не требуется ни преподавателям, ни студентам, ни на каком из этапов работы с облаком IBM Bluemix.

Конфигурация вычислительной среды IBM Bluemix, доступная преподавателям и студентам в рамках академической программы IBM включает в себя:

- 4-х ядерный процессор
- 8 ГБ оперативной памяти (студентам — 2 ГБ)
- 20 ГБ дисковой памяти для хранения данных
- 40 любых сервисов из более чем ста доступных (студентам — 10 любых сервисов)

### ДАЛЬНЕЙШИЕ ШАГИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

**Шаг 1.** Зарегистрироваться в программе IBM Academic Initiative

Форма заявки: [https://www-304.ibm.com/ibm/university/academic/pub/page/mem\\_join](https://www-304.ibm.com/ibm/university/academic/pub/page/mem_join)

**Шаг 2.** Зарегистрироваться как пользователь Bluemix, чтобы получить trail-доступ на 30 дней

Сайт платформы: <https://console.ng.bluemix.net/>

Форма регистрации: <https://apps.admin.ibmcloud.com/manage/trial/bluemix.html>

**Шаг 3.** Номинируйте свой курс, чтобы продлить доступ к Bluemix на 12 месяцев

Форма заявки: [https://www-304.ibm.com/ibm/university/academic/member/page/cloud\\_program\\_request](https://www-304.ibm.com/ibm/university/academic/member/page/cloud_program_request)



Контактное лицо в IBM:

**АЛЕКСЕЙ ПОЛУНИН**

Руководитель группы развития экосистемы облачных решений IBM в России/СНГ

Тел.: +7(495) 775-8800, доб. 2291

Email: [alexeypolunin@ru.ibm.com](mailto:alexeypolunin@ru.ibm.com)

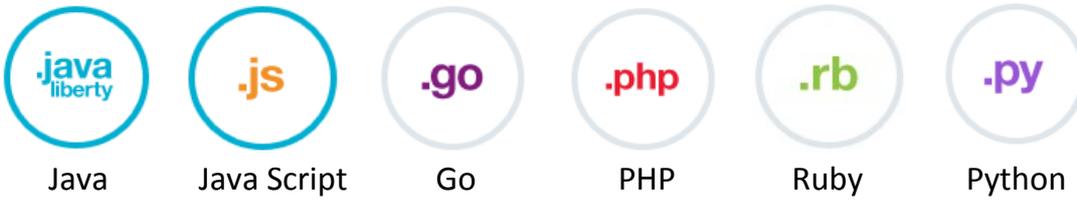
Twitter: @polunin\_alexey

Россия, Москва, 123317

Пресненская набережная, 10

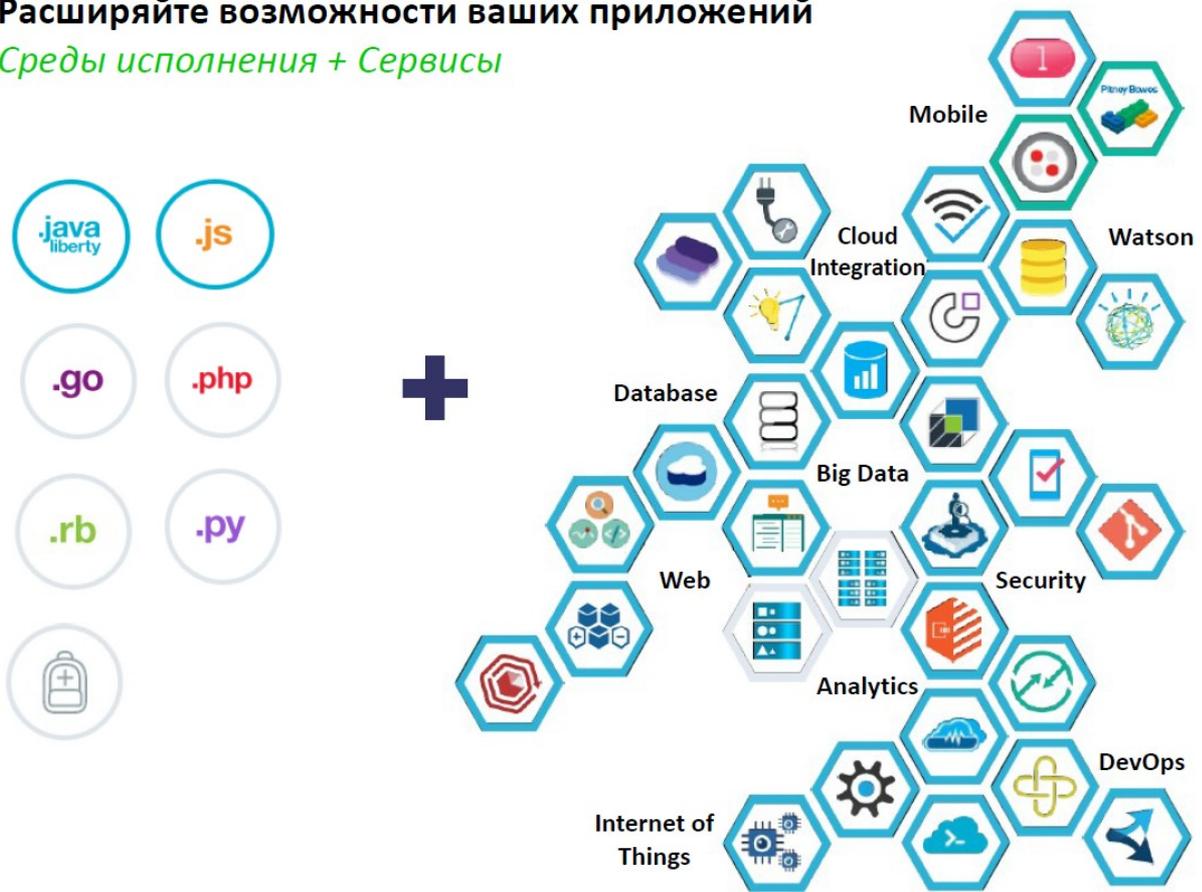
IBM Восточная Европа/Азия

## ПОДДЕРЖКА ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



## Расширяйте возможности ваших приложений

*Среды исполнения + Сервисы*



Полный перечень доступных сервисов представлен ниже на страницах 7-8.

## СПИСОК ДОСТУПНЫХ СЕРВИСОВ IBM BLUEMIX

### Watson

#### Когнитивная аналитика

- Concept Expansion
- Concept Insights
- Language Identification
- Machine Translation
- Personality Insights
- Question and Answer
- Relationship Extraction
- Speech To Text
- Text to Speech
- Tradeoff Analytics
- Visual Recognition
- Cognitive Commerce™
- Cognitive Graph
- Cognitive Insights™

#### Назначение сервисов:

Толкование понятий  
Идентификация языка  
Машинный перевод  
Экспертные системы  
Выявление отношений  
Распознавание визуальных образов

### Mobile

#### Мобильные приложения

- Advanced Mobile Access
- Mobile Application Security
- Mobile Data
- Mobile Quality Assurance
- Presence Insights
- Push iOS 8
- Twilio

#### Назначение сервисов:

Анализ работы приложения  
Безопасность мобильных приложений  
Мобильные данные  
Контроль качества приложений  
Отслеживание присутствия пользователя  
Push-уведомления

### Data Management

#### Управление данными

- Cloudant NoSQL DB
- DataWorks
- Object Storage
- SQL Database
- ClearDB MySQL Database
- ElephantSQL
- MongoLab
- Redis Cloud

#### Назначение сервисов:

Реляционные данные (SQL)  
NoSQL данные  
Облачные хранилища  
Гео-данные

### DevOps

#### Разработка и выпуск ПО

- Auto-Scaling
- Delivery Pipeline
- Monitoring and Analytics
- Track & Plan
- BlazeMeter
- Load Impact
- New Relic

#### Назначение сервисов:

Авто-масштабирование ресурсов  
Автоматизация развертывания ПО  
Мониторинг и аналитика  
Планирование процесса выпуска и контроль  
Контроль производительности работы приложения

## Business Analytics

### Бизнес-аналитика и предиктивное моделирование

- Embeddable Reporting
- Predictive Modeling
- Cupenya Insights

#### Назначение сервисов:

Встроенные отчеты (Cognos)  
Предиктивное моделирование (SPSS)

## Big Data

### Аналитика больших данных

- BigInsights for Hadoop
- dashDB
- Geospatial Analytics
- IBM Analytics for Hadoop
- Insights for Twitter
- Time Series Database

#### Назначение сервисов:

Аналитика Hadoop (BigInsights)  
Аналитика гео-данных  
Анализ данных Twitter

## Security

### Информационная безопасность

- Application Security Manager
- AppScan Dynamic Analyzer
- AppScan Mobile Analyzer
- Mobile Analyzer for iOS
- Single Sign On
- Static Analyzer
- aPersona Adaptive Security Manager

#### Назначение сервисов:

Аутентификация пользователей  
Безопасность приложений  
Выявление уязвимостей  
Динамический анализ кода  
Анализ кода мобильных приложений  
Статический анализ кода

## Web and Application

### Web-приложения

- Business Rules
- Data Cache
- MQ Light
- Session Cache
- Workflow
- Workload Scheduler
- Geocoding
- Memcached Cloud
- Reverse Geocoding
- Travel Boundary Service
- Validate Address

#### Назначение сервисов:

Работа с бизнес-правилами  
Кэш данных  
Брокер сообщений (MQ)  
Кэш сессий  
Управление бизнес-процессами (BPEL)  
Балансировка нагрузки  
Гео-кодирование объектов

## Integration

### Интеграция приложений и систем

- API Management
- Cloud Integration
- Secure Gateway

#### Назначение сервисов:

Управление API  
Интеграция облачных приложений  
Шлюзы безопасности

## Internet of Things

### Интернет вещей

- Internet of Things
- flowthings.io

#### Назначение сервисов:

Взаимодействие приложения с IoT-устройствами



**[ibm.com/university](https://ibm.com/university)**

**[ibm.com/isv/startup](https://ibm.com/isv/startup)**