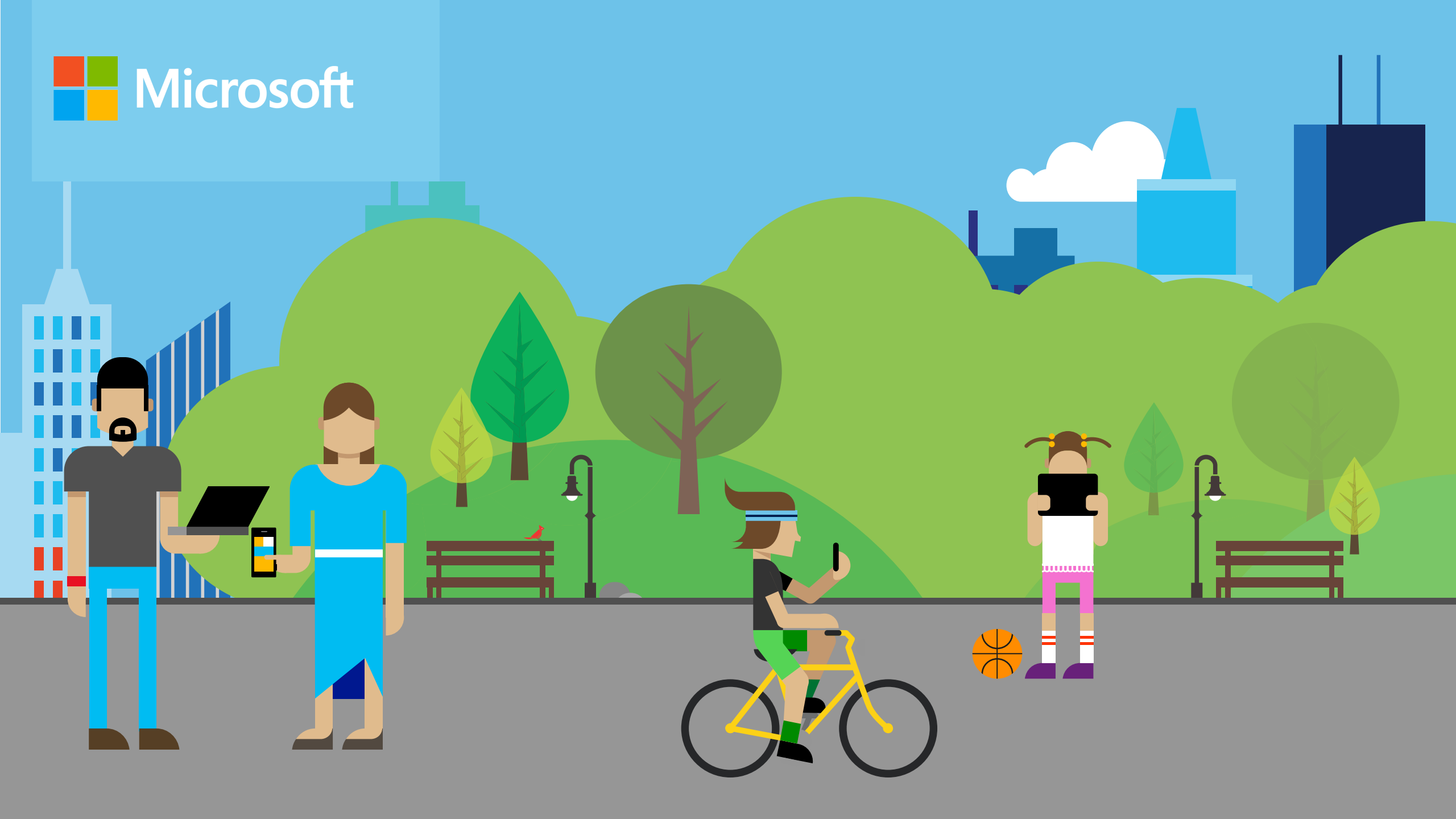


Развитие IT и перспектива платформ приложений

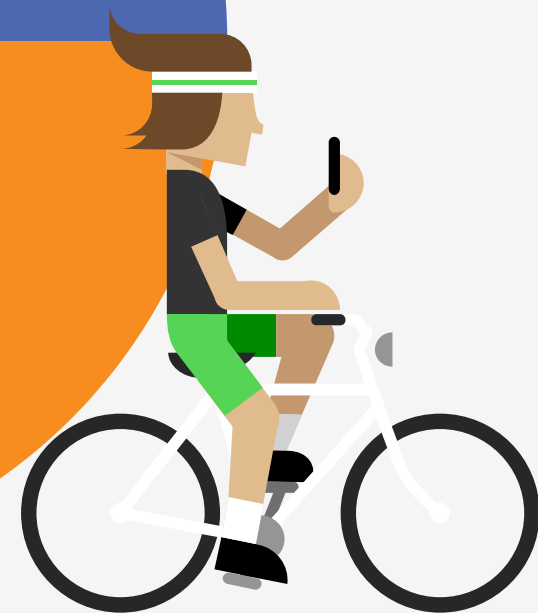
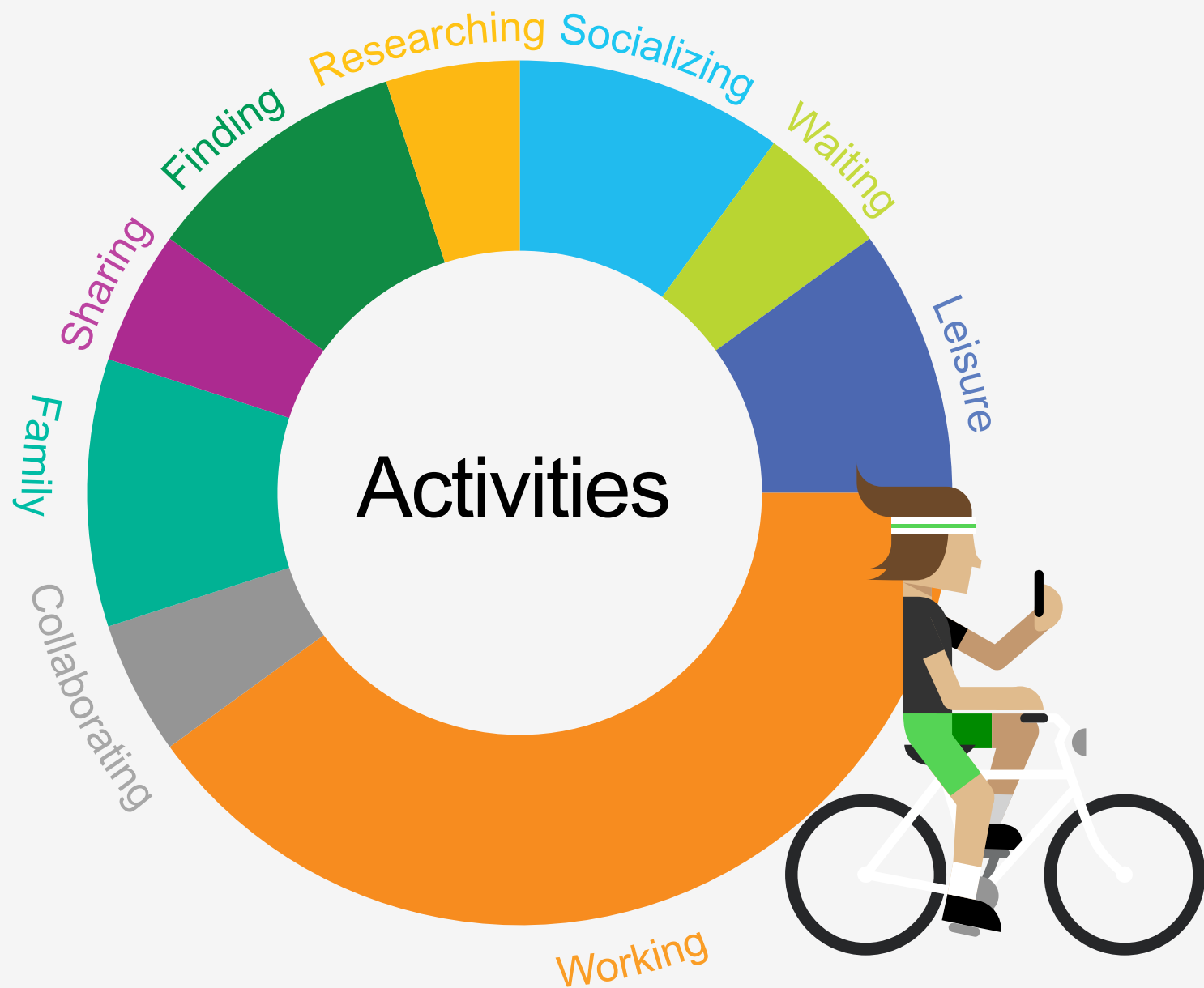
Дмитрий Сошников
Технологический
евангелист
Microsoft Russia

Откуда берётся прогресс...



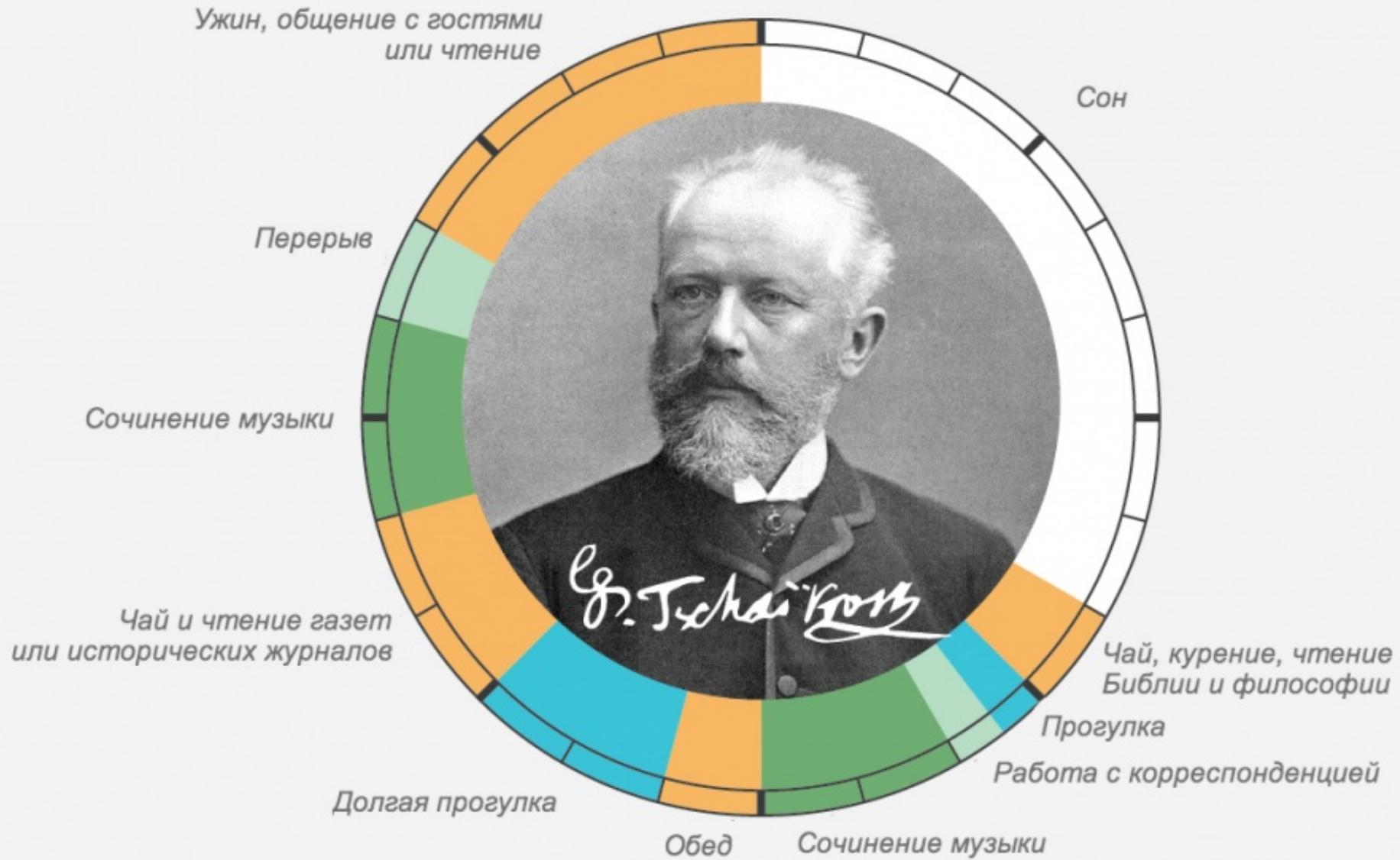


На что люди тратят свое время



Петр Ильич Чайковский

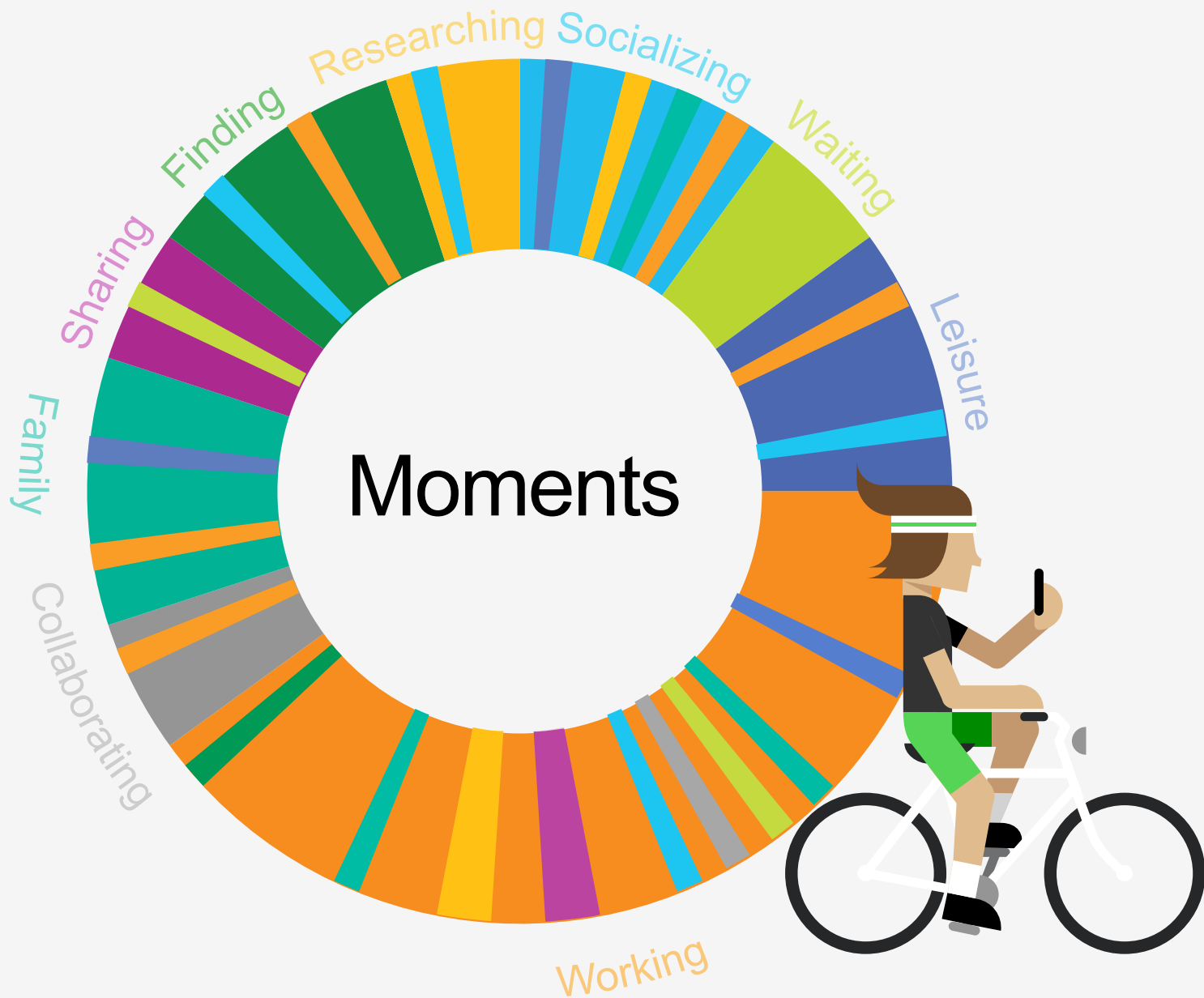
1840 - 1893



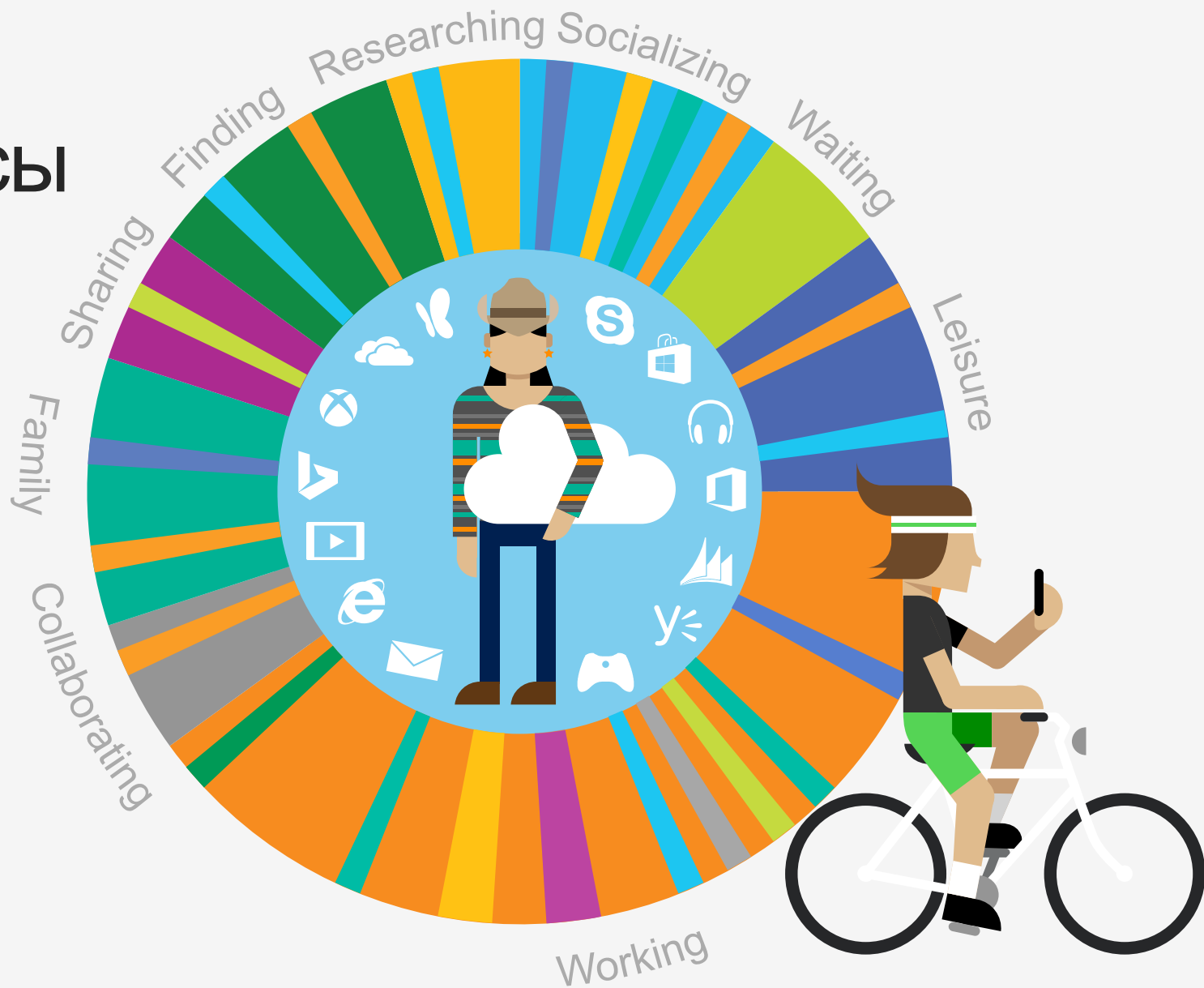
Жизнь современного человека



Как они его
используют на
самом деле

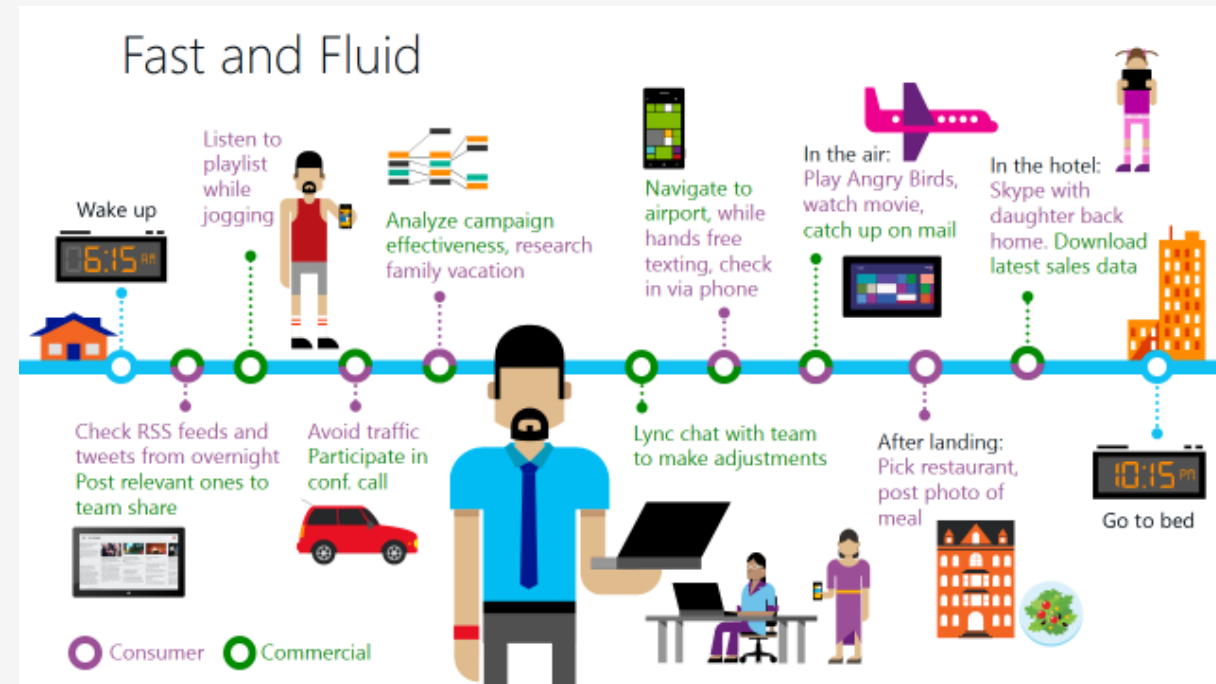


При этом всюду
используют
устройства и сервисы



Новые требования к ИТ-системам

- Доступность решения в любой точке
- Персонализация
- Актуальность информации
- Потребность в хранении и анализе **больших объемов данных**
- Удобство и комфорт в повседневной жизни
- Мобильная работа
- Масштабирование
- Вовлечение **новых устройств**, новые сценарии и сферы применения



Масштабирование сегодня...

$1 \cdot 10^9$ смартфонов



$1,8 \cdot 10^9$ компьютеров



$4,5 \cdot 10^9$ традиционных телефонов



$8 \cdot 10^9$ жителей Земли

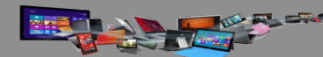


... и завтра

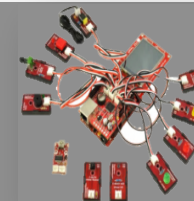
$8,5 - 10 \cdot 10^9$ жителей
Земли



$12 - 30 \cdot 10^9$ клиентских устройств



$50 - 150 \cdot 10^9$ объединенных
в сеть контроллеров



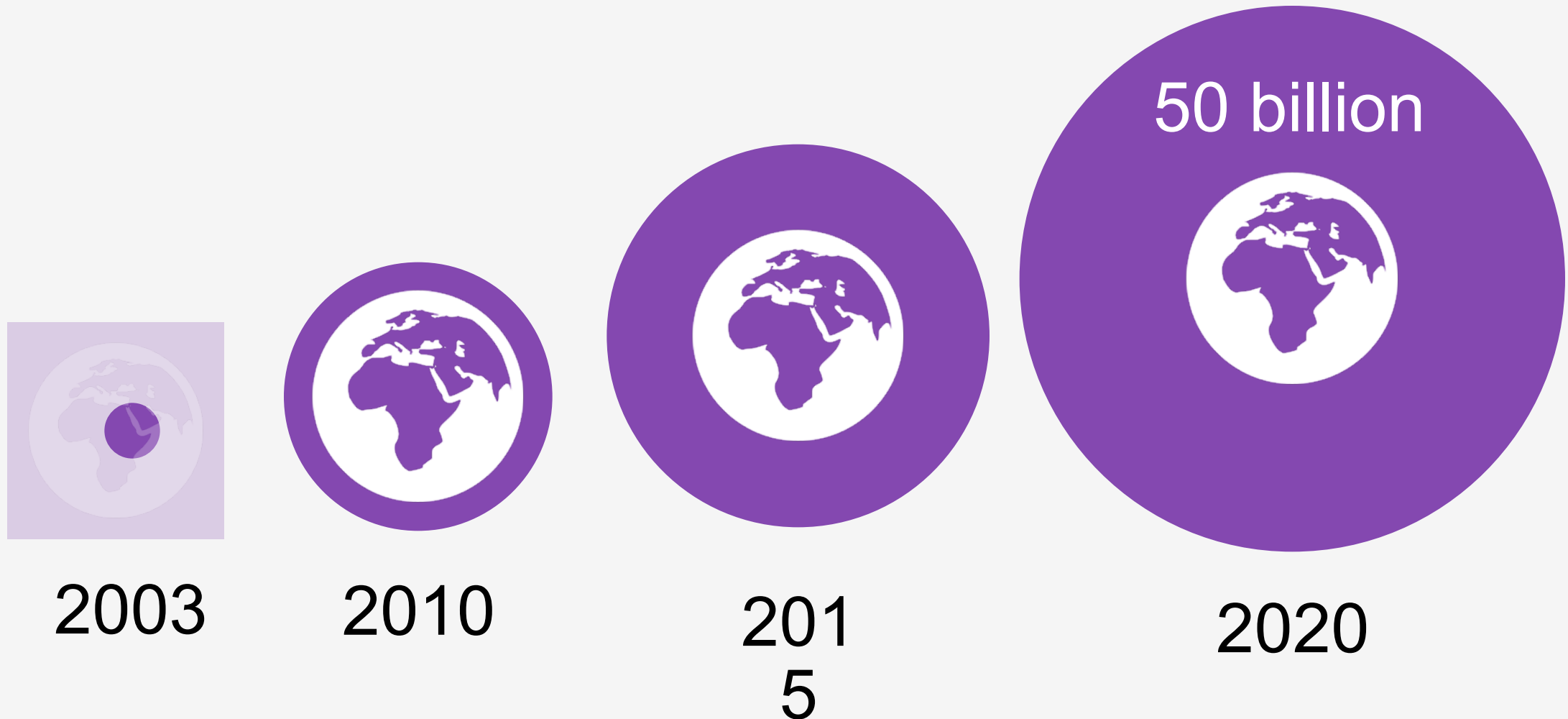
$50 - 100 \cdot 10^{12}$ идентифицируемых объектов



$200 - 1000 \cdot 10^{21}$ байт облачного трафика



РОСТ КОЛИЧЕСТВА УСТРОЙСТВ



Новые устройства и learning curve...



Облачная картина мира



Компьютер



Смарт



Гостиная

Платформа Microsoft

Устройства. Клиентские платформы.

Сервисы. Облачная платформа.

Инструментарий разработки. Платформа ALM.



Windows Phone

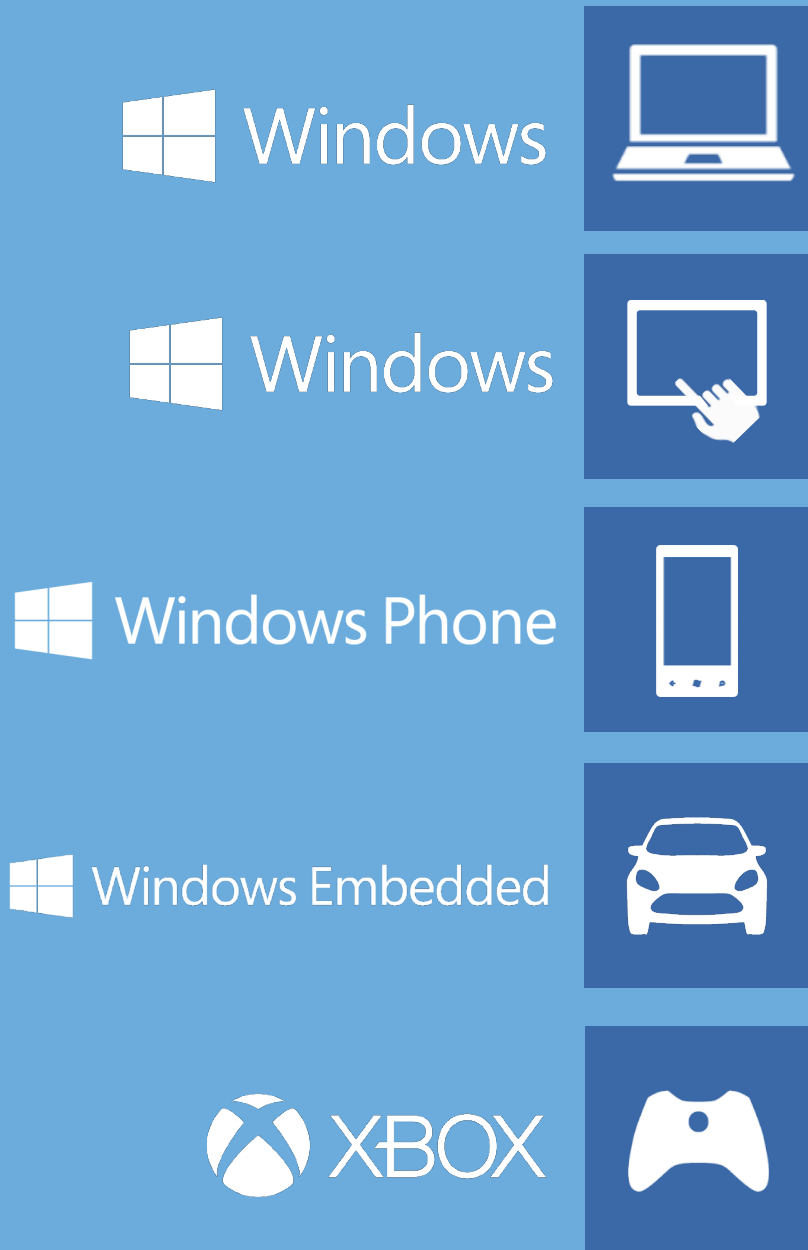


Windows Azure



Visual Studio

Унифицированный ПОДХОД



Windows Azure



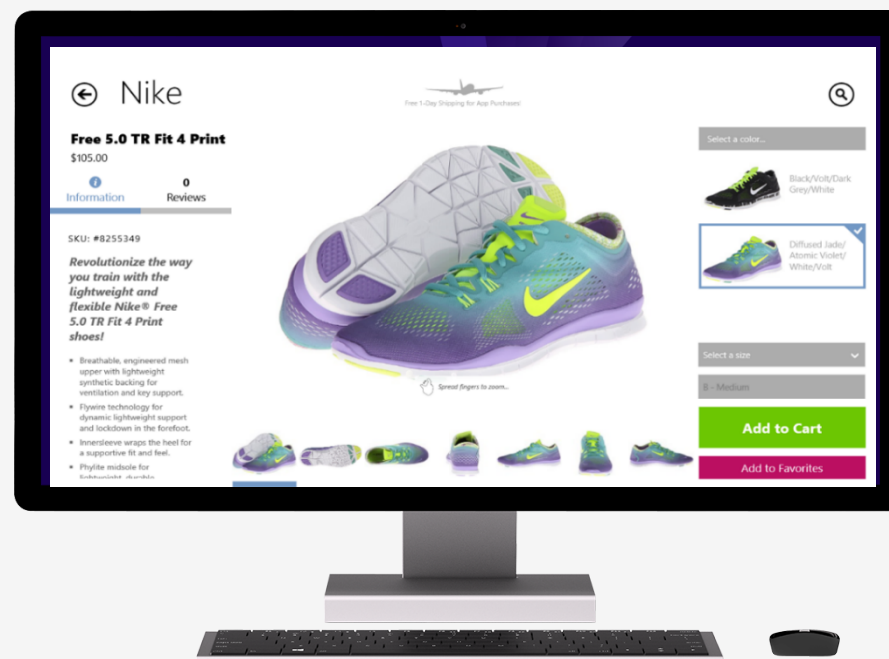
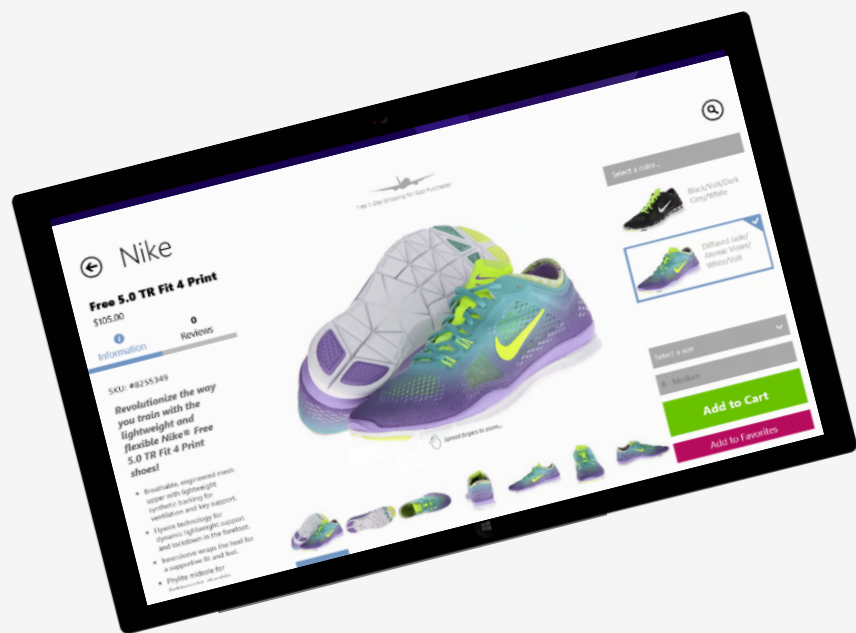
Средства разработки
Языки
программирования,
frameworks
Компоненты
Runtimes

Windows Server



Windows 8

Впервые объединила десктоп и планшет



WINDOWS 10

IoT

Phone

Small
Tablet

Large
Tablet

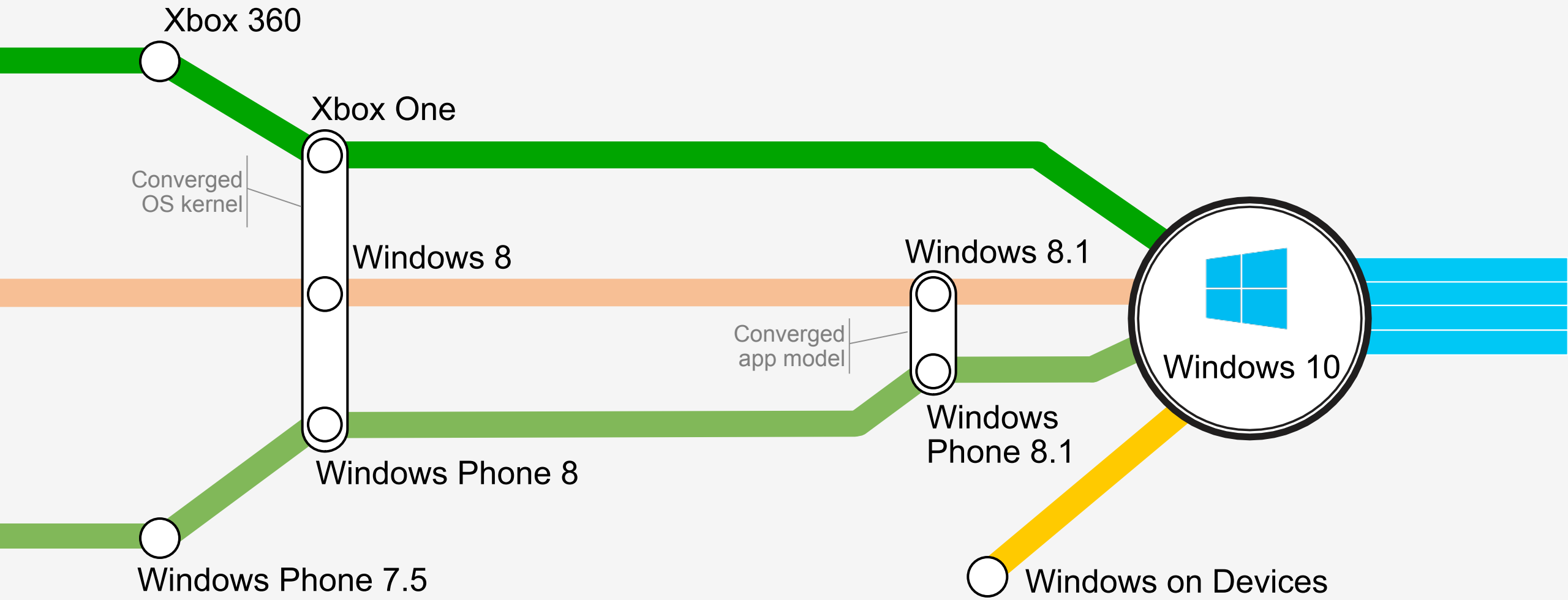
2-in-1s
(Tablet or Laptop)

Classic
Laptop

Desktops
& All-in-Ones



УНИФИКАЦИЯ КЛИЕНТСКИХ ПЛАТФОРМ



Разработка клиентских приложений

Единая программная модель

Интегрированные данные

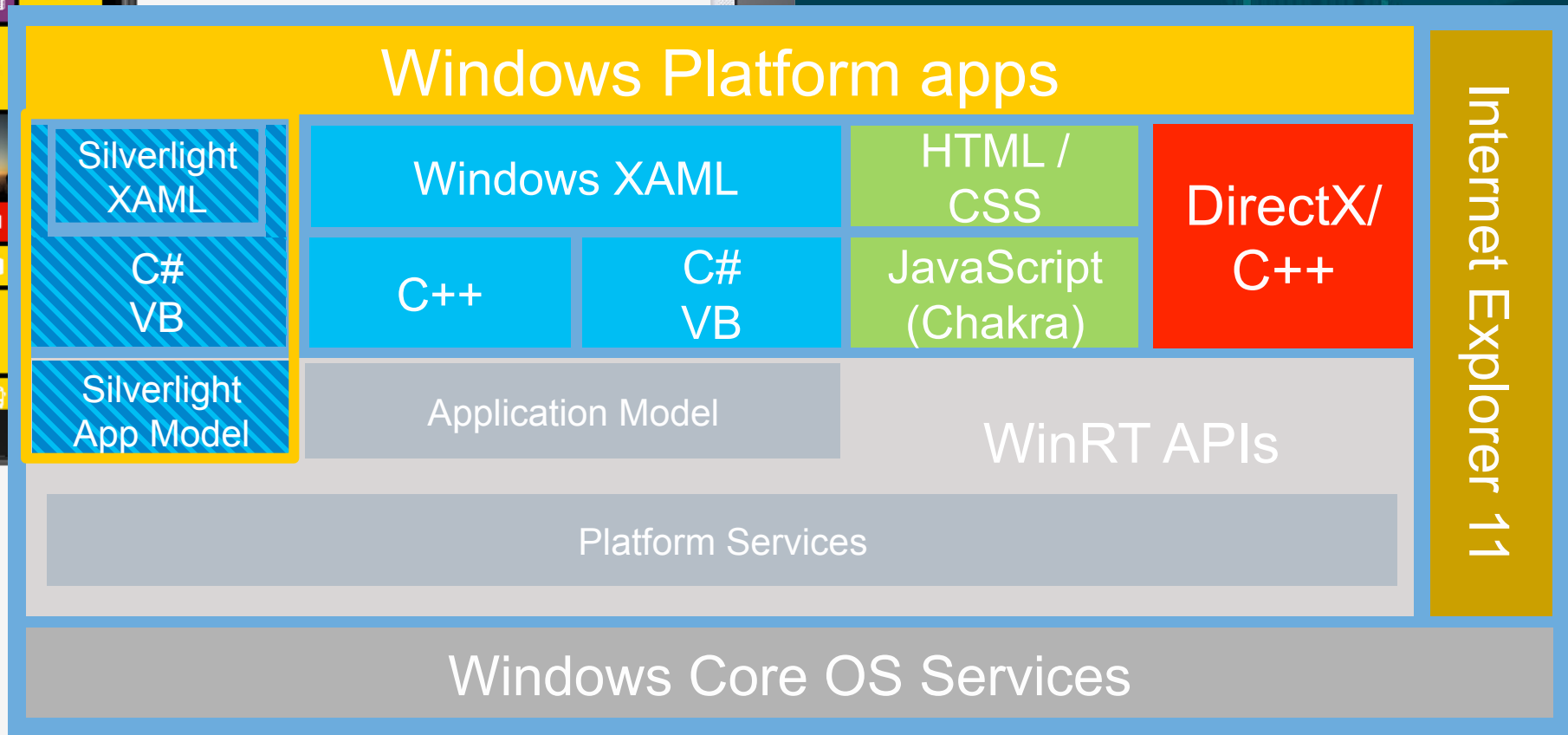
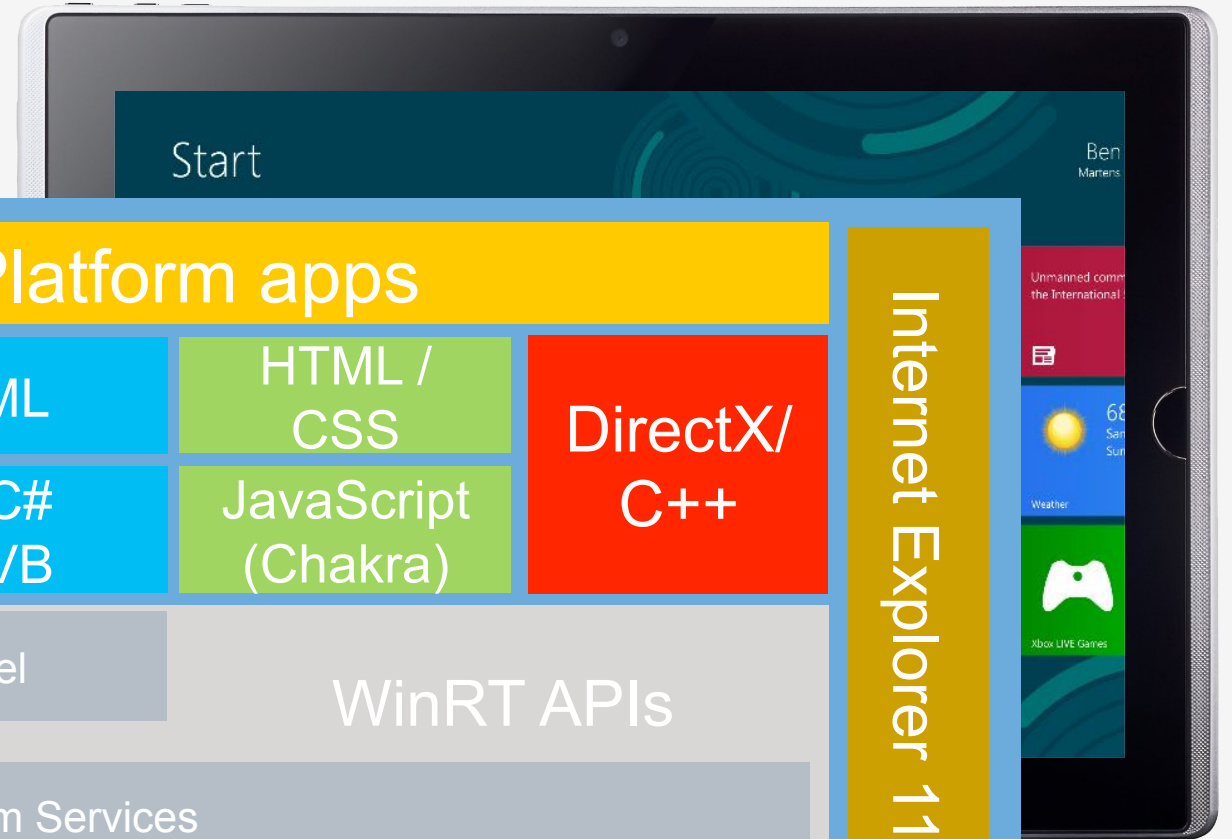
Целостный интерфейсный
ПОДХОД



 Windows

 Windows Phone

Разработка для Windows



Разработка облачных приложений

 Windows Azure

 Windows Server

public
cloud

hybrid
cloud

private
cloud



Windows Azure – открытая платформа

Microsoft
.NET



php



node 

 python™




RAILS

Инструменты Microsoft ALM

Управление

Требования
Задачи
Ресурсы
Отчёты

Разработка

Единая среда
Версии и ветки
Сборки
Установка

Качество

Тестирование
Контроль кода
Нагрузка
Безопасность



Инциденты

TFS WebAccess
System Center

Диагностика

IntelliTrace
PreEmptive
System Center

Обратная связь

Сбор отзывов
Портал проекта

Visual Studio Community Edition

```
app.py
1 from itertools import islice
2 from random import random
3 from super_fast_code import fast_map_tanh
4
5 def test_map_tanh():
6     # Make an infinite sequence of random numbers
7     def get_random():
8         return (random() - 0.5) * 3.0
9     DATA = iter(get_random, None)
10
11     # Limit to 10,000 items
12     data = islice(DATA, 10000)
13
14     results = fast_map_tanh(data)
15
16     for input, result in zip(data, results):
17         assert tanh(input) == result
18
19 e = 2.7182818284590452353602874713527
20
21
22 def sinh(x):
23     return (1 - e ** (-2 * x)) / (2 * e ** -x)
24
25 def cosh(x):
```

```
Main.cpp
14 double d = PyFloat_AsDouble(x);
15 double tanh_d = sinh(d) / cosh(d);
16
17 return PyFloat_FromDouble(tanh_d);
18
19
20
21 PyObject *fast_map_tanh(PyObject *, PyObject *iter) {
22     PyObject *result = PyList_New(0);
23
24     if (result == nullptr)
25         goto fail;
26
27     for (PyObject *x = PyIter_Next(iter); x != nullptr; x = PyIter_
28         PyObject *r = tanh(x);
29
30         PyList_Append(result, r);
31
32         Py_DECREF(r);
33     }
34
35     return result;
36 fail:
37     return nullptr;
38 }
```

Name	Value	Type
[Global]		
random	<builtin_function_or_method object at 0x00887E40>	builtin_f

Name	Language
app.py/get_random Line 8	Python
[External Code]	
super_fast_code.pyd/fast_map_tanh_object * _formal__object * iter) Line 27	C++
[External Code]	
app.py/test_map_tanh Line 14	Python
app.py/<module> Line 32	Python

Бесплатна:

- для индивидуальной разработки (в т.ч. коммерческой)
- для исследований и open source разработки
- в небольших организациях (до 5 пользователей)

Языки и расширения:

- Apache Cordova (HTML5 для iOS/Android/Win)
- Python, F#, ...
- Windows / Android Emulator
- Интеграция с GitHub / Visual Studio Online



Программы для вузов и студентов...

Помочь студентам...



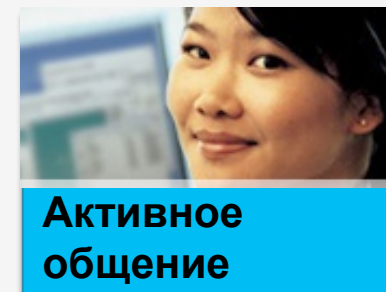
...стать востребованными
специалистами

ИТ-подготовка в вузах – вклад Microsoft



«Твой курс» для молодежи

- Учебные модули:
 - По профориентации в ИТ
 - По безопасности в Интернете
 - По авторским правам
 - По компьютерной грамотности
 - По программированию
 - Введение в ИТ-предпринимательство
- Охват (с момента запуска в октябре 2012):
 - Всего присоединилось к проекту свыше 250 000 молодых людей;
 - Прошли обучение 85 000 старшеклассников;
 - Участвуют 620 школ;
 - Присоединилось 55 центров «Твой курс» из 43 городов России

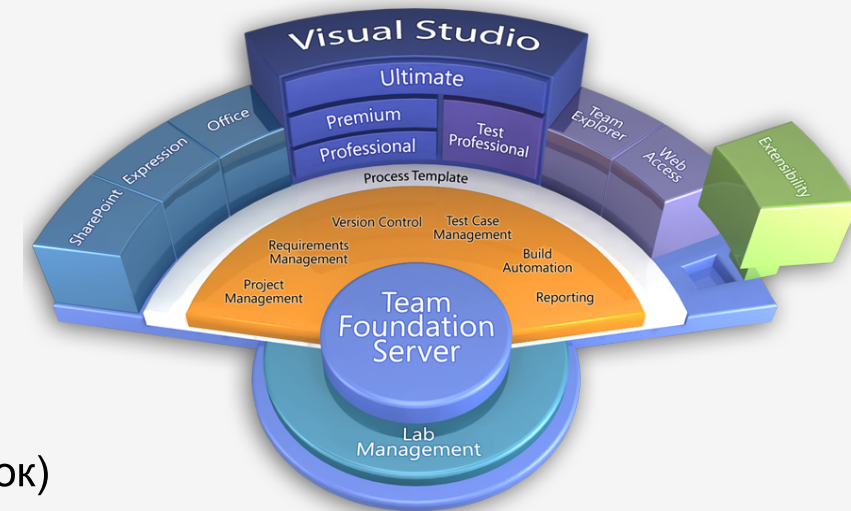


Доступность легального программного обеспечения

Подписки Microsoft DreamSpark www.dreamspark.com

Программное обеспечение из подписок бесплатно доступно студентам и преподавателям факультета в учебных и исследовательских целях - более 1500 факультетов

- **DreamSpark Premium** для STEM-подразделений вузов, колледжей, техникумов (лаборатории, домашние компьютеры)
 - инструменты для проектирования, разработки и дизайна, серверные и клиентские операционные системы, серверные решения
- **DreamSpark**
 - для образовательных учреждений
 - инструменты для разработки и дизайна, серверные продукты



Персональный доступ www.dreamspark.ru

- для студентов, аспирантов и преподавателей (более 150.000 загрузок)
- инструменты для разработки и дизайна, серверные продукты, учебные курсы
- мгновенное подтверждение статуса через **ВКонтакте**

Бесплатный доступ к Microsoft Azure

Преподавателям

- 1 год доступа
- 2 малых вычислительных узла
- 35 ГБ хранилища
- 2xSQL Azure Web Edition
- \$250/мес

Студентам

- 90 дней доступа
- 1 малый вычислительный узел
- 35 ГБ хранилища
- 1xSQL Azure Web Edition(1ГБ)
- \$100/мес

www.windowsazure.com/en-us/community/education

Microsoft Virtual Academy

The screenshot shows the Microsoft Virtual Academy website. At the top left is the Microsoft logo. The navigation bar includes "Microsoft Virtual Academy", "Courses", "Live Events", "My Dashboard", "Top Students", and "Help". The user profile shows "Tim Sneath" from "United States" with a "Sign out" link. A "Quick Search" bar is present. The main content area features a "MVA" banner with photos of Andrew Zeller and Symon Perriman, and a "Windows Azure Pack: Infrastructure as a Service Jump Start" event scheduled for July 16-17, 2014. Below this are two event cards: "Microsoft Cloud Day 2014 Q&A with Mark Russinovich" (July 14, 2014) and "Programming the Kinect for Windows v2 Jump Start" (July 15, 2014). A "My Learning Plan" section lists two courses: "Getting Started with PowerShell 3.0 Jump Start" (77% progress) and "Developing ASP.NET MVC 4 Web Applications Jump Start" (13% progress). At the bottom, there are two columns of filters: "Courses by Topics" (Small Business, Game Development, Cloud Developer, Mobile Developer, Web Developer, App Development, Aspiring Technologists) and "Courses by Products" (Windows, Microsoft Dynamics, Windows Server, System Center, Microsoft Azure, Visual Studio, Windows Store Apps Development). A "Top 3 Students" section is partially visible at the bottom right.

A red vertical banner containing three statistics and navigation arrows. At the top right is a white circle with a right-pointing arrow. The statistics are: "2.1M зарегистрированных пользователей" (2.1M registered users), "3x рост год к году" (3x growth year over year), and "1M уникальных пользователей/месяц" (1M unique users/month). At the bottom right is a white circle with a left-pointing arrow.

<http://mva.ms>

<http://mvaclub.ru>

Microsoft Virtual Academy

Бесплатное онлайн-обучение от ведущих экспертов

- **100 бесплатных онлайн-курсов на русском языке** по технологиям Microsoft от ведущих экспертов.
- **Электронный сертификат**, который выдается за каждый пройденный курс и может быть добавлен в резюме на hh.ru.
- **Бесплатные онлайн-семинары**, которые проводятся лучшими экспертами области.
- **Конкурсы и акции** с ценными призами для обучающихся на MVA.

Более 2 миллионов специалистов обучаются на MVA каждый день!

www.msftva.ru

www.mvaclub.ru

Online-курс повышения квалификации преподавателей ИТ-дисциплин «Разработка приложений на платформе Microsoft»



<http://aka.ms/windevcourse>

Сертифицированное обучение



Microsoft IT-Academy

- Сертифицированное обучение в вузе и ссузе
- Уч. материалы и LMS доступны на русском языке
- www.microsoft.com/Rus/Education/Ita



Microsoft Dynamics Academic Alliance

- Обучение Microsoft Dynamics в рамках уч.процесса
- ПО, уч. курсы и тренинги, сертификация
- www.microsoft.com/Rus/dynamics/colleges

Microsoft Imagine Cup

“Мне бы хотелось, чтобы Imagine Cup существовал во времена моей юности. Он помогает людям осознать, что программное обеспечение меняет мир.”

- Билл Гейтс



Молодежное ИТ-предпринимательство



Студенческие хакатоны Imagine Cup



В этом году Россия -
победитель!!!



TURN ON

NOW

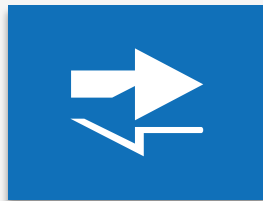
- Первое место в категории «Игры» (50.000 USD)
- AppCampus Award (20.000 EUR)



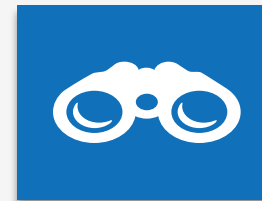
Сотрудничество с Microsoft Research



Развивать
избранные области
исследований



Переносить
лучшие
результаты в
продукты
Microsoft



Обеспечить
будущее
Microsoft и всего
мира ИТ

research.microsoft.com

- Совместные исследовательские проекты в России
 - В последние годы: МГУ, СПбГПУ, СПбИТМО, ИСП РАН, ИКИ РАН, МИ им. В.А.Стеклова,...
 - Совместный проект MSR, МГУ и UC Berkeley ChronoZoom в 2012 г. получил престижную награду SXSW Interactive Award for Education
 - В апреле 2014 г. анонсирован **совместный исследовательский центр Microsoft Research и МГУ**
 - Стажировки, летние школы, Azure for Research...

Microsoft Research

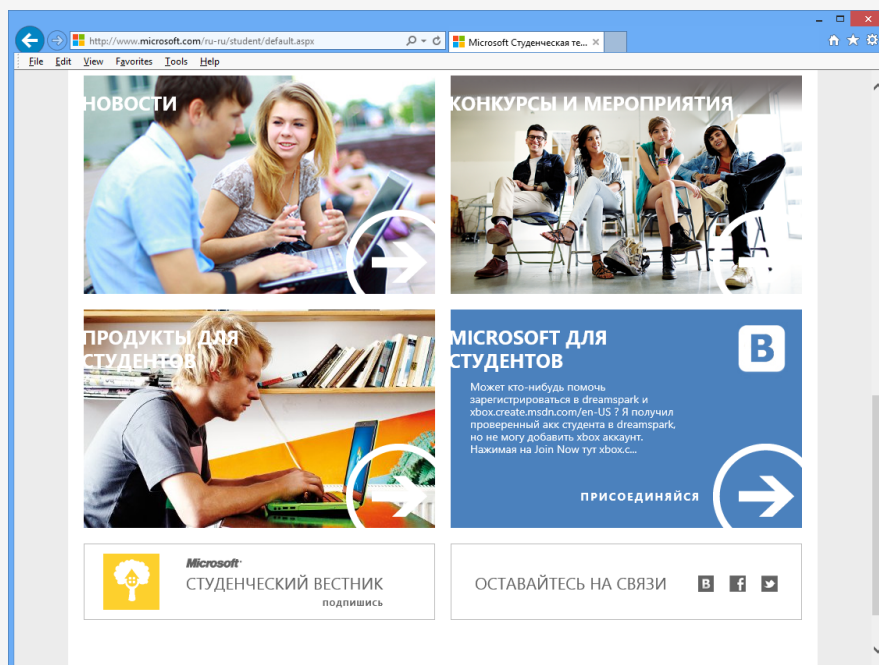
стажировки и программы поддержки

- **Azure 4 Research.** Программа поддержки научных исследований в облаке Microsoft Azure. Предоставление вычислительных ресурсов для ведения научных проектов в центрах обработки данных.
<http://research.microsoft.com/en-us/projects/azure/>
- Стажировки для студентов и аспирантов
<http://research.microsoft.com/en-us/jobs/intern/>
- Поддержка аспирантов, молодых учёных и преподавателей
<http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/awards/msrff.aspx>
- Гранты для аспирантов. Microsoft Research PhD Scholarship
<http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/global/apply-europe.aspx>
- Стажировки специально для студентов, аспирантов и молодых учёных из России. **MSR WIP Program.**
<http://research.microsoft.com/en-us/jobs/intern/russia.aspx>
- Гранты для молодых учёных и преподавателей. Faculty Fellowship Program.
<http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/awards/msrff.aspx>
- **Летняя школа MSR в России** «Doing Research in the Cloud» - Совместно с МГУ им. М.В. Ломоносова и Yandex <http://cloud2014.cs.msu.ru>

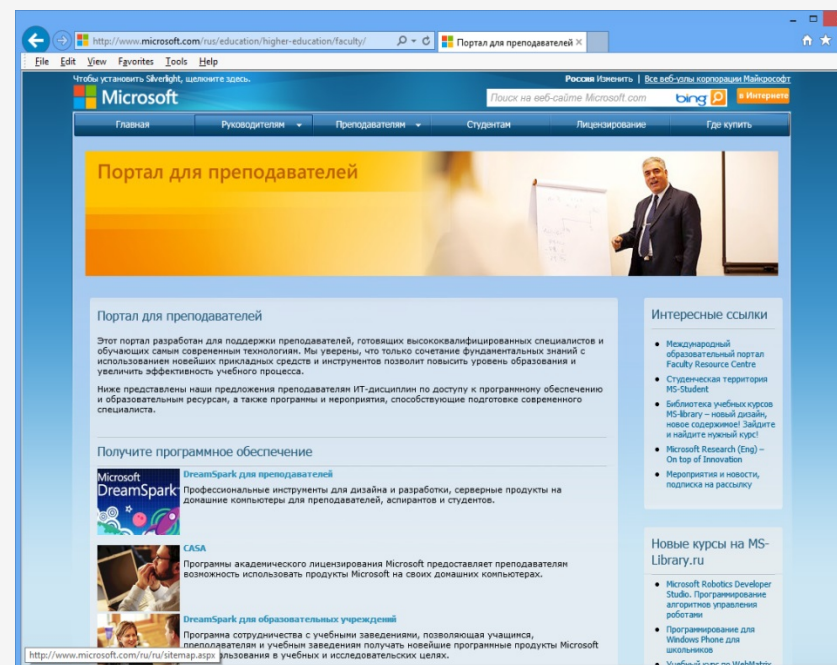
research.microsoft.com



Наши ресурсы



ms-student.ru



ms-faculty.ru

www.ms-university.ru

Контакты



Дмитрий Сошников

Microsoft

dmitryso@microsoft.com & [@shwars](#)

blogs.msdn.com/sos & blog.soshnikov.com