

# ИТ-ТЕХНОЛОГИИ

Работу выполнила:  
ученица 9 класса



2016г.

# Содержание:

- Введение
- Дисциплина информационных технологий
- Отрасль информационных технологий
- История
- Основные черты современных ИТ
- Технологии
- Использование информационных технологий в бизнесе
- ИТ-технологии будущего
- Умный дом



# Введение

Информацио́нные техноло́гии (ИТ)  
(информационно-коммуникационные  
технологии)



Специалистов в области информационных систем и технологий часто называют ИТ- или ИТ-специалистами.



# Дисциплина информационных технологий

ИТ технологии  
охватывают все области



и не только компьютерные  
технологии



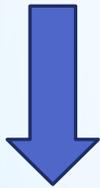
# Отрасль информационных технологий



# ИТ - технологии призван



решать задачи по эффективной организации информационного процесса для снижения затрат



времени  
и



труда



энергии



материальных  
ресурсов

во всех сферах человеческой жизни и современного общества.



# Истори

## Я

- ❖ Начало развития — с 1960-х годов, вместе с появлением и развитием первых информационных систем (ИС).
- ❖ Инвестиции в инфраструктуру и сервисы Интернет вызвали бурный рост отрасли ИТ в конце 1990-х годов.
- ❖ Основные черты современных ИТ Структурированность стандартов цифрового обмена данными алгоритмов;
- ❖ Широкое использование компьютерного хранения и предоставление информации в необходимом виде;
- ❖ Передача информации посредством цифровых технологий на практически безграничные расстояния.



# Основные черты современных ИТ

ИТ - технологии охватывают все ресурсы необходимые для управления информацией

особенно компьютеры, программное обеспечение и сети необходимые для



создания



хранения



управления



передачи



поиска

**информаци**



ИТ - технологии включают в себя

Сети

Терминалы

Услуги



# Сети

совокупности оконечных устройств (терминалов) связи, объединённых каналами передачи данных и коммутирующими устройствами (узлами сети), обеспечивающими обмен сообщениями между всеми оконечными устройствами.



## Телефонные сети



сети, в которых оконечными устройствами являются простые преобразователи сигнала между электрическим и видимым/слышимым.



## Компьютерные сети



сети, оконечными устройствами которых являются компьютеры.



# Терминалы

-выступают в качестве точек доступа пользователей к информационному пространству.



Персональный компьютер



Сотовый телефон



Телевизор



Игровая приставка



# Персональный компьютер (ПК)

-электронное устройство, предназначенное для эксплуатации одним пользователем, то есть для личного использования.



# Сотовый телефон

- предназначенный для работы в сетях сотовой связи; использует радиоприёмопередатчик и традиционную телефонную коммутацию для осуществления телефонной связи на территории зоны покрытия сотовой сети

✓ самая распространённая из всех видов мобильной СВЯЗИ



# Телевизор

Современное электронное устройство для приёма и отображения изображения и звука, передаваемых по беспроводным каналам или по кабелю.



# Игровая приставка

- специализированное электронное устройство, разработанное и созданное для видеоигр



# Услуги



Электронная почта



Поисковая система



# Электронная почта

-технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений по распределённой компьютерной сети.



практически повторяет систему обычной почты, заимствуя



термины



характерные особенности



- ✓ простоту использования,
- ✓ задержки передачи сообщений,
- ✓ достаточную надёжность и в то же время отсутствие гарантии доставки



# Электронная почта



## Достоинства

- ✓ легко воспринимаемые и запоминаемые человеком адреса вида имя\_пользователя@имя\_домена
- ✓ возможность передачи как простого текста, форматированного и произвольных файлов;
- ✓ независимость серверов (в общем случае они обращаются друг к другу непосредственно);
- ✓ достаточно высокая надёжность доставки сообщения;
- ✓ простота использования человеком и программами



## Недостатки

- ✓ наличие такого явления, как спам (массовые рекламные и вирусные рассылки);
- ✓ теоретическая невозможность гарантированной доставки конкретного письма;
- ✓ возможные задержки доставки сообщения (до нескольких суток);
- ✓ ограничения на размер одного сообщения и на общий размер сообщений в почтовом ящике (персональные для пользователей).



# Поисковая система

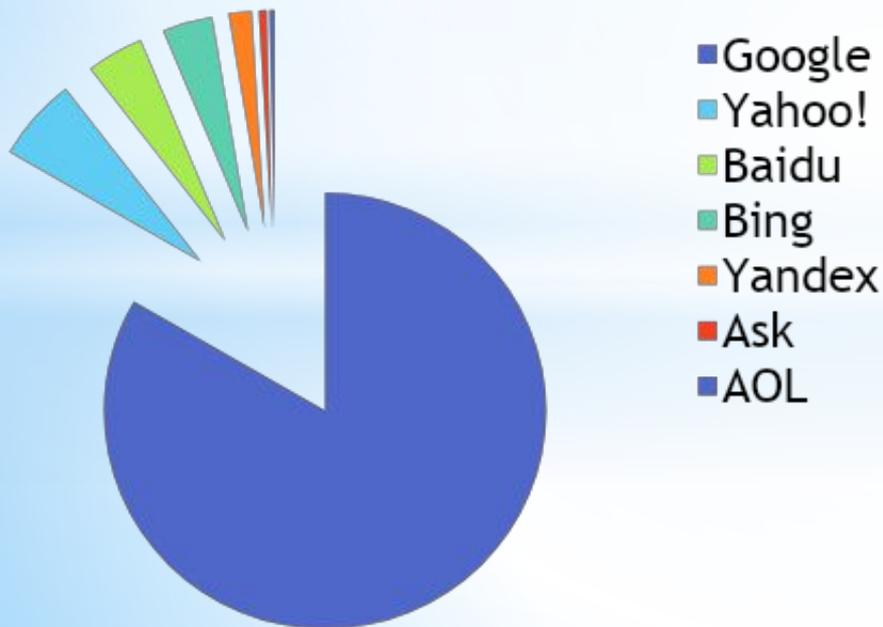
-программно-аппаратный комплекс с веб-интерфейсом, предоставляющий возможность

поиска информации в интернете.

✓ Программная часть поисковой системы -поисковая машина (поисковый движок)

Улучшение поиска — это одна из приоритетных задач современного интернета

## Процент использования поисковых систем



— комплекс программ, обеспечивающий функциональность поисковой системы и обычно являющийся коммерческой тайной компании-разработчика поисковой системы.



# Использование информационных технологий в бизнесе

Взаимодействие информационных технологий и бизнеса проявляется в следующем:

- ✓ ИТ повышают эффективность и конкурентоспособность практически любого бизнеса;
- ✓ В настоящее время весь бизнес перемещается в Интернет, поэтому любой компании надо иметь стратегию для новой реальности;
- ✓ Если у компании нет подобной стратегии — у неё нет будущего.



# Использование информационных технологий в бизнесе

Информационные технологии как инструмент повышения эффективности основного бизнеса необходимо использовать продуманно и взвешенно. Положительный эффект достигается лишь в том случае, если у руководства компании существует ясное представление о целях будущих действий.



# ИТ-технологии будущего

- ✓ Слепой за рулем или технологии не визуального интерфейса
- ✓ Будущие суперкомпьютеры размером с кубик сахара?
- ✓ Китайский суперкомпьютер – самый мощный в мире
- ✓ Электричество и свет, в одном микрочипе
- ✓ Интерфейс будущего, на игровой консоли KinectXbox 360



# Слепой за рулем или

## технологии не визуального интерфейса

В результате многолетней напряженной работы с Национальной федерацией слепых США (NFB), созданы технологии, позволяющие управлять автомобилем - *слепым людям*.

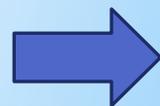
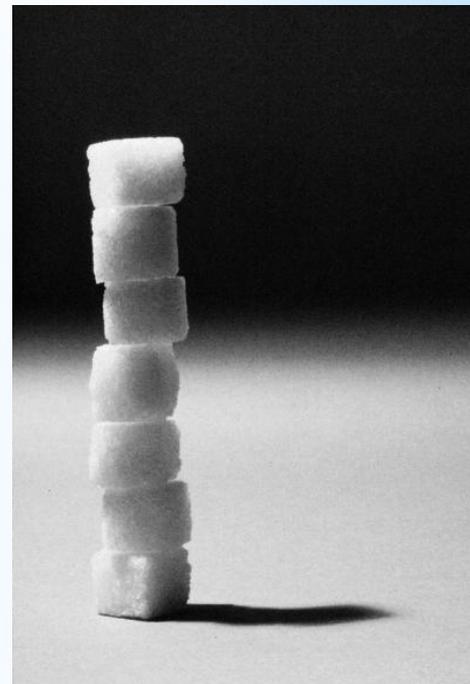
По некоторым данным, такая возможность существует уже с середины 2000-х годов. NFB провела конкурс и выбрала победителя - VirginiaTech, компанию которая в лабораторных условиях создала способ использования «технологии не визуального интерфейса», позволяющий людям не имеющим зрения водить транспортное средство.

Новой системой оснастили гибридный автомобиль FordEscape, на котором Марк впервые в мире продемонстрирует технологию управления транспортным средством, человеком лишенным зрения.



# Будущие суперкомпьютеры размером с кубик сахара?

Самый мощный в мире суперкомпьютер, может быть размером с кубик сахара и при этом более энергоэффективным, чем вы можете себе представить. Исследователи из лаборатории IBM, в Цюрихе, разработали прототип суперкомпьютера, названного Aquasar, который использует систему водяного охлаждения, сохраняющего его от перегрева. Aquasar, является обычным по размеру компьютером и пока не идет речь о том, что бы он был крошечным.



# Будущие суперкомпьютеры размером с кубик сахара?

Но IBM считает, что технология водяного охлаждения, которая доказала свою эффективность в этом суперкомпьютере, может работать так же хорошо и в машине, гораздо меньшего размера.

Процессоры в современных компьютерах, подвергаются значительному нагреву, а для их охлаждения используется воздух. В исследовании IBM обнаружили, что использование воды, вместо воздуха, позволит охладить процессор в 4000 раз более эффективно.



# Китайский суперкомпьютер – самый мощный в мире

Новый суперкомпьютер, разработанный и смонтированный в Китае, на 40% производительнее американского рекордсмена Jaguar.

Китайский Национальный Университет Оборонных Технологий, ввел в строй самый мощный суперкомпьютер в мире.

Он обладает мощностью, порядка 2,5 петафлопс (внесистемная единица, используемая для измерения производительности компьютеров, показывающая, сколько операций с плавающей запятой в секунду выполняет данная вычислительная система), а пиковая мощность, может достигать 4,7 петафлопа.



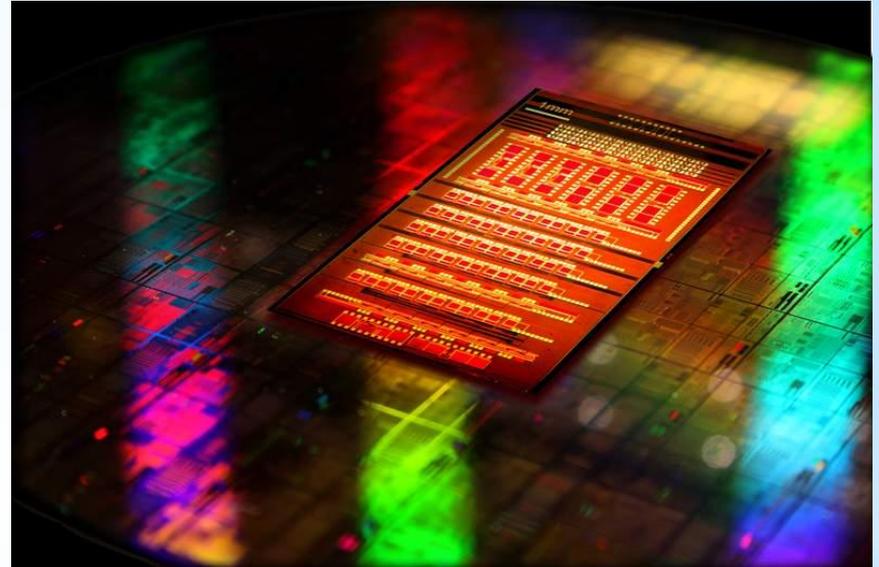
# Китайский суперкомпьютер – самый мощный в мире

Данная система расположена в Национальном центре суперкомпьютеров, в Тяньжине. Новая суперкомпьютерная система HRC (HighPerformanceComputing), состоит из 7168 модулей, компании Nvidia - NvidiaTesla M2050 и 14336, шести/ядерных процессоров IntelXeon, которые располагаются в 100 с лишним серверных стойках. Платы NvidiaTesla M2050 содержат в себе по 448 вычислительных ядра. В данный момент, новый суперкомпьютер решает задачи из области метеорологии. В будущем круг задач новой системы, существенно расширится.



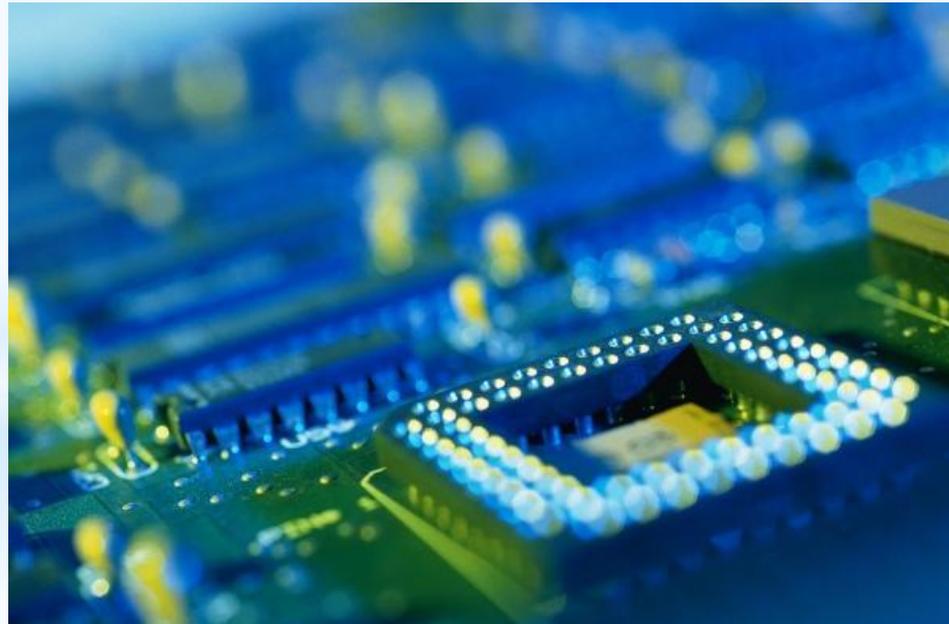
# Электричество и свет, в одном микрочипе

Микрочипы производящиеся сегодня, состоят из кремния, и используют для передачи данных электрические импульсы, скорость которых, как известно, ограничена способностью проводника проводить сигналы. Но исследователи из IBM, занимаются разработкой микросхем будущего, в которых наряду с кремнием, будут использованы системы, позволяющие передавать информацию с помощью световых пучков, что позволит существенно ускорить работу компьютеров будущего.



# Электричество и свет, в одном микрочипе

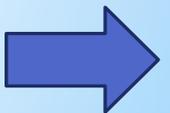
Такие оптические системы, смогут обмениваться информацией, как в обычных электронных схемах, так и на уровне одной микросхемы. Подобное решение позволит значительно ускорить передачу данных внутри компьютера, так как световые сигналы, могут переносить большие объемы данных и на более высоких скоростях, чем обычные медные провода. Микрочип, сможет использовать такие оптические развязки, для устройств высокоскоростного ввода/вывода.



# Интерфейс будущего, на игровой консоли KinectXbox 360

Недавно в Лаборатории Искусственного Интеллекта, при Массачусетском Технологическом Институте, создан подобный интерфейс, который могут использовать обычные игровые консоли, для взаимодействия с человеком. Исследователь Гаррат Галлахер, создал систему, аналогичную системе, показанной в фильме «Особое мнение».

В своей работе, он использовал мета операционную систему «ROS», использующуюся в робототехнике и систему обработки сообщений «Libfreenet», которая работает в игровой консоли Xbox-360, с MicrosoftKinect.



# Интерфейс будущего, на игровой консоли

## Kinect Xbox 360

Microsoft Kinect, может определять положение пальцев и ладоней, что позволяет вам контролировать плавающий интерфейс. Вы можете изменять размер изображения, перемещать его, удалять прокручивать список, в общем, производить обычные для нас операции, по взаимодействию с виртуальными объектами.



# Умный дом

— жилой дом современного типа, организованный для проживания людей при помощи автоматизации и высокотехнологичных устройств.

✓ История

✓ Умный дом в России и Европе

✓ Системы «Умного дома»



# Истори я

В 1995 году - появилась идея о создании Умного дома

Осенью 2012 года компания Panasonic анонсировала полномасштабное производство систем управления энергией SMARTHEMS, предназначенных для «умных домов».



# УМНЫЙ ДОМ В РОССИИ И Европе

- основное различие в системах видится скорее в их конкретном предназначении и в подходе реализации.

## В Европе:

**Предназначение:** прежде всего энергосбережение и только потом комфорт

**Подход:** максимальная унификация

**Установка:** в Европе проекты автоматизации частных домов и квартир готовит сам разработчик и производитель систем, установкой занимаются обычные, но квалифицированные монтажники, работающие строго по схеме.



# УМНЫЙ ДОМ В РОССИИ И Европе

## В России:

**Предназначение:** комфорт и имидж (для высокобюджетных проектов); простейшая охранно-пожарная сигнализация, иногда с функцией GSM-оповещения (для минимальных бюджетов).

**Подход:** строго индивидуальный.

**Установка:** установкой занимаются специалисты. Как правило, они работают со многими производителями систем автоматизации, это позволяет подбирать систему оптимально для решения поставленных задач. Эти же специалисты занимаются проектированием, продажей, монтажом, запуском и в дальнейшем обслуживанием клиентов построенного умного дома.



# Системы Умного дома

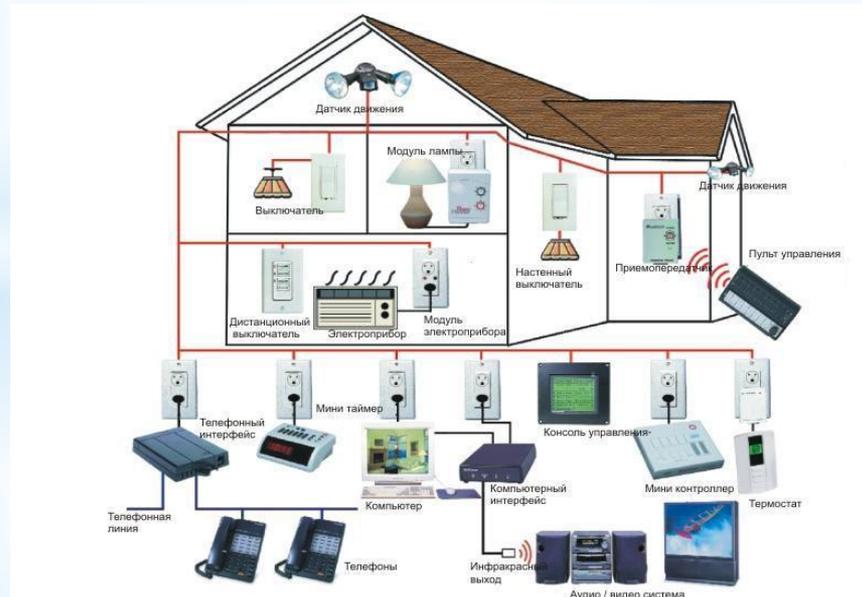
Системы управления и связи

Система безопасности и мониторинга

Система отопления, вентиляции и кондиционирования

Система освещения

Система электропитания здания



# Системы управления и связи

- удалённое управление электроприборами, приводами механизмов и всеми системами автоматизации.

Управление с одного места:

- ✓ аудио-,
- ✓ видеотехникой,
- ✓ домашним кинотеатром,
- ✓ мультирум



-сюда относятся телефонная связь и локальная сеть здания

- ✓ Важно отметить, что все инженерные подсистемы «умного дома» должны иметь возможность работать в автономном режиме.
- ✓ В случае, если какая-то из подсистем вышла из строя, то и вся система не сможет исправить проблему, поскольку «умный дом» является надстройкой над остальными инженерными системами.



# Система отопления, вентиляции и кондиционирования

*обеспечивает*



экономит энергию за счет  
рационального  
использования температуры  
среды

регуляцию температуры

влажности и  
поступление  
свежего воздуха



# Система освещения

- контролирует уровень освещенности в помещении, в том числе для экономии электроэнергии за счет рационального использования естественного освещения.

*Некоторые подсистемы:*

- ✓ автоматика для включения/выключения света в заданное время суток
- ✓ датчики движения для включения света только тогда, когда в помещении кто-то находится
- ✓ автоматика для открытия/закрытия ставней, жалюзи, для регулировки прозрачности специальных оконных стекол.



# Система электропитания здания

- обеспечивают бесперебойное питание, в том числе за счет автоматического переключения на альтернативные источники электропитания.

Некоторые подсистемы:

- ✓ Автоматический ввод резерва
- ✓ промышленные ИБП
- ✓ дизель-генераторы



# Система безопасности и мониторинга

*В систему безопасности и мониторинга входят следующие подсистемы:*

- ✓ система видеонаблюдения
- ✓ система контроля доступа в помещения
- ✓ Охранно-пожарная сигнализация (в том числе контроль утечек газа)
- ✓ Телеметрия – удалённое слежение за системами
- ✓ Система защиты от протечек – автоматическая блокировка водоснабжения при протечке и заливе помещения.
- ✓ GSM-мониторинг – удалённое информирование об инцидентах в доме (квартире, офисе, объекте) и управление системами дома через телефон.
- ✓ IP-мониторинг объекта

# Вывод:

- ✓ Мир с каждым годом становится все лучше.
- ✓ Технологии развиваются быстрее, чем нам кажется.
- ✓ Сотрется граница, которая существует между настоящим и виртуальным миром.
- ✓ IT-технологии будут развиваться, и они перевернут все наше мировоззрение о времени и пространстве.

# Источники:

- ✓ <http://www.my-article.net/get/техника/нанотехнологии/it-технологии-будущего>
- ✓ <http://boombob.ru/download.php?id=65353&num=2> - картинки ИТ технологий
- ✓ [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D3%EC%ED%FB%E9\\_%E4%EE%EC](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D3%EC%ED%FB%E9_%E4%EE%EC) - умный дом
- ✓ [https://ru.wikipedia.org/wiki/%C8%ED%F4%EE%F0%EC%E0%F6%E8%EE%ED%ED%FB%E5\\_%F2%E5%F5%ED%EE%EB%EE%E3%E8%E8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%C8%ED%F4%EE%F0%EC%E0%F6%E8%EE%ED%ED%FB%E5_%F2%E5%F5%ED%EE%EB%EE%E3%E8%E8) - информация о ИТ - технологиях

Спасибо за внимание