# Вопросы к курсу «Интернет-технологии» для студентов 2\_го курса СибГУТИ

**кафедры прикладной математики и кибернетики по материалу лекционных занятий**

1. Дата передачи 1-го сообщения между удаленными компьютерами

**29 октября 1969 г**

1. Событие, которое явилось толчком к началу работ по проекту ARPA

**Запуск советского спутника 1957**

1. Дата публикации теории коммутации пакетов

**июнь 1966 г**

1. Дата появления первого “горячего” приложения – электронной почты

**1965 г**

1. Дата первого представления универсального протокола передачи данных и объединения сетей – TCP/IP

**1974г**

1. Автор публикации работы “Galactic Network”

**Джозефом Ликлайдером**

1. Дата перехода ARPANET на протокол TCP/IP

**1 января 1983 г**

1. Дата предложения идеи доменной системы имен Domain Name System

**1983 г**

1. Основа технологии WWW

**URL**

**HTTP**

**HTML**

1. Основные «Эпохи» развития WWW

**Разработка**

**Консорциум W3C**

**Интернацианолизация**

1. Автор термина «Информационное общество»

**Ю.Хаяши**

1. Определение Информатики

**Наука о сборе, хранении, обработки, передачи информации**

1. Основные уровни Информатики

**Физический - средства вычислительной техники и техники связи**

**Логический - информационные технологии**

**Прикладной - идеология применения информационных технологий**

1. Дата основания компании WWWC

**октябрь 1994 г.**

1. Что такое HTTP

**Протокол передачи гипертекста**

1. Основные составляющие Информационного ресурса

**Факты**

**Документы**

**Данные**

**Знания**

1. Определение Информационного ресурса

**концентрация имеющихся фактов, документов, данных и знаний,**

**отражающих реальное изменяющееся во времени состояние общества и**

**используемых в научных исследованиях и материальном производстве**

1. Определение ИТологии

**Наука о информационных технологиях (IT)**

1. Предметы Итологии

**ИТ, создание ИТ, применение ИТ**

1. Определение Интероперабельности

**Возможность использовать информацию и ресурсы**

**компонентов распределенной системы**

1. Виды представления предметной области

**Реальное**

**Формальное**

**Информационное**

1. Основные понятия ООП

**Полиморфизм**

**Инкапсуляция**

**Наследование**

1. Основные архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки информации

**Последовательная**

**Параллельная**

**Конвейерная**

1. Конфигурации, отнесенные к классу MIMD

**Мультипроцессорные системы**

**Системы с мультиобработкой**

**Вычислительные системы и сети**

1. Основные условия принятия решений

**Объект принятия решения четко детерминирован и по нему известны основные из возможных факторов риска.**

**Определенность**

**Риск**

**Неопределенность**

**Многокритериальность**

1. Основные этапы проектирования БД

**Концептуальное проектирование**

**Логическое проектирование**

**Физическое проектирование**

1. Основные элементы коммуникационного оборудования

**Сообщение – непосредственно информация.**

**Отправитель – лицо, которое генерирует идею либо собирает информацию и передает ее.**

**Адресат – лицо, которому информация предназначена и которое трактует ее.**

**Канал – средство передачи информации.**

1. Классификация локальных вычислительных сетей по характеру физической среды

**витая пара, многожильные и коаксиальные кабели, оптоволоконные кабели, радиоканал**

1. Основные протоколы обеспечивающие работу Сети

**HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) FTP (File Transfer Protocol)**

1. Уровни субординарного взаимодействия уровней модели OSI

**Реальное Виртуальное**

**Прикладной Представление**

**Сеансовый Транспортный**

**Сетевой Канальный**

**Физический**

1. Что такое OSI

**международный стандарт. Посредством данной модели различные сетевые устройства могут взаимодействовать друг с другом.**

1. Функциональное назначение уровней модели OSI/ISO

**7 уровней**

1. Стандарты, описывающие методы доступа к сетевым каналам данных

**Ethernet Arcnet**

**Token Ring**

1. Чему соответствуют протоколы нижнего уровня OSI

**распространяемые на физический и канальный уровни модели OSI**

1. Протоколы нижнего уровня сетевого взаимодействия OSI

**Физический Канальный**

1. Классификация протоколов межкомпьютерного обмена

**сеансовые протоколы**

**дейтаграммные протоколы**

1. Что такое агент в Веб-пространстве

**Программа, работающая без непосредственного**

**управления со стороны человека или другого постоянного**

**контроля**

1. Основные варианты использования Семантического Веба

**Семантический поиск**

**Объединение знаний (интеграция баз данных)**

**Всепроникающие вычисления**

1. Дата и источник публикации описания Семантического Веба

**1998**

1. Составляющие, необходимые для определения языка

**синтаксис**

**семантика**

1. Определение синтаксиса и семантики языка

**Синтаксис — набор правил построения фраз языка**

**Семантика — система правил истолкования отдельных**

**языковых конструкций**

1. Языки RDF, OWL, SPARQL

**язык описания онтологий**

1. Определение онтологии

**описание классов объектов, их свойств и**

**взаимоотношений**

1. Инструменты чтения и разработки документов Семантического Веба

**Jena, Haystack, Protege**

1. Представление Бернерса-Ли о Семантическом Вебе

**это веб не для людей, а для машин, это комплекс технологий, позволяющих машинам лучше разбираться в Интернете, что, в свою очередь, сделает веб более полезным для людей**

1. Функциональные особенности облачных хранилищ данных

**модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных, распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном третьей стороной.**

1. Смысл дельта-кодирования

**В истории изменения записывается только отличие одной версии файла от другой. Файлы, загруженные через клиент, не имеют ограничения на размер, но файлы загруженные через веб-интерфейс ограничены 300 МБ**

1. Бесплатное дисковое пространство, предоставляемое облачными хранилищами

**Облако**

1. Облачные хранилища и алгоритм AES

**шифрует весь контент прямо в браузере с помощью алгоритма AES**

1. Облачные хранилища с возможностью автоматического сохранения медиаданных

**MediaFire**

1. Хранилища с сервисом резервного копирования

**Dropbox, iDrive**

1. Хранилища с сервисом синхронизации данных

**Dropbox**

**Яндекс.Диск**

**Syncplicity**

1. Определение target- и host–платформы

**target — целевая или гостевая платформа**

**host — хост-платформа, платформа-хозяин**

1. Что эмулирует виртуальная машина

**работа реального компьютера**

1. Сколько виртуальных машин может функционировать на одном компьютере?

**Несколько**

1. Основные компоненты классической архитектуры

**GPU Memory Nic Disc**

1. Основные отличия виртуальной архитектуры от классической

**создание подархитектур**

1. Особенности использования системных ресурсов виртуальной машины

**В виртуальной машине ни один процесс не может монопольно использовать никакой ресурс, и все системные ресурсы считаются ресурсами потенциально совместного использования**

1. Основные типы виртуализации

**Память, Диск**

**Среда исполнения программ**

**Рабочая станция, Серверы**

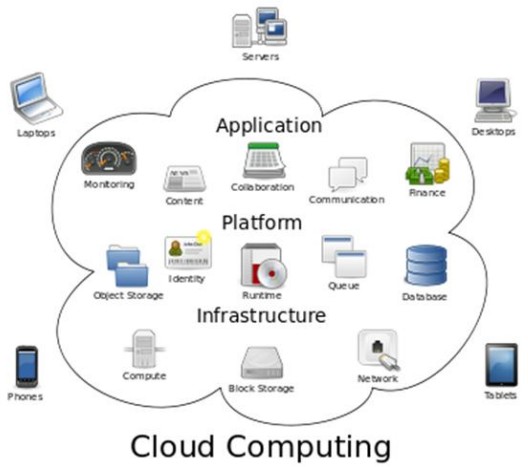
**Приложение**

1. Определение Облака

**способ построения IT-инфраструктуры,**

**удовлетворяющий модели облачных вычислений**

1. Основные составляющие технологии Cloud Computing



1. Основные типы облачных сервисов

**IaaS**

**PaaS**

**SaaS**

**STaaS**

**DaaS**

1. Основные ключевые характеристики Облака

**Самообслуживание пользователей**

**Универсальный доступ по сети**

**Объединение ресурсов**

**Масштабируемость**

**Учет потребления**

1. Основные этапы развития технологии Облако

**Хаотические ИТ**

**Консольный сервер**

**Дата центр**

**Облако**

1. Основные виды развертывания Облака

**Публичное**

**Гибридное**

**Частное**

1. Уровни виртуализации

**Нет виртуализации 1 задача – 1 физический сервер**

**Виртуальные машины 1 задача – 1 виртуальный сервер**

**Облако 1 задача – ? виртуальных серверов**

1. Определение синергетического эффекта

**целое больше суммы частей**

1. Что такое PaaS

**Platform as a service (PaaS) - пользователь**

**получает доступ к средствам разработки и**

**тестирования приложений, системам управления**

**базами данных и операционным системам.**

1. Как сделать заказ в виртуальном магазине в Ю.Корее

**Процесс покупки организован очень просто. Подходите к одной из колонн, открываете приложение и начинаете сканировать QR-коды приглянувшихся вам товаров. Каждый отсканированный код и выбранное вами количество товара складируются в вашу виртуальную корзину.**

1. Что такое IoT

**IoT - сеть физических объектов, переносящих действие из виртуального пространства в реальное,**

**содержащих встроенную технологию, которая позволяет этим объектам измерять параметры собственного состояния или состояния**

**окружающей среды**

**IoT - проводная или беспроводная сеть, соединяющая**

**устройства, которые имеют автономное обеспечение,**

**управляются интеллектуальными системами, снабженными**

**операционной системой, автономно подключены к Интернету,**

**могут исполнять собственные или облачные приложения и**

**анализировать собираемые данные**

1. Этапы развития Интернета и их основные характеристики

**web 1.0 стат. страницы, просмотр контента**

**web 2.0 генерация информации**

**web 3.0 машинная обработка данных**

**IoT**

1. Год запуска в Сингапуре программы Smart Nation

**2014**

1. О чем информирует приложение MyTransport

**информирует пользователей о графике движения автобусов, наличии свободных мест и доступности такси**

1. Способ определения в IoT любой вещи

**В IoT каждая вещь будет иметь свой уникальный идентификатор**

1. Определение и характеристики Wi-Fi

**Wi-Fi - семейство стандартов передачи цифровых потоков данных по радиоканалам. Позволяет иметь доступ к сети мобильным устройствам. Требует более стойкий пароль, чем те, которые обычно назначаются пользователями.**

**Дальность действия – до 150 м**

1. Определение RFID и дальность считывания RFID-системы

**технологии радиочастотного распознавания 300м**

1. Определение и особенности использования КиЗ

**контроль идентификационных знаков. RFID-метка в составе КиЗ содержит информацию по истории происхождения и перемещения изделия**

1. Что такое UHF

**ультракороткие волны** **от 1 м до 10 см, что соответствует частоте от 300 МГц до 3 ГГц**

1. Области применения технологии ZigBee

**Основными областями применения технологии ZigBee являются беспроводные сенсорные сети, автоматизация жилья («Умный дом»), медицинское оборудование, системы промышленного мониторинга и управления, а также бытовая электроника**

1. Области применения протокола Bluetooth

**Протокол Bluetooth с низким энергопотреблением предназначен, прежде всего, для миниатюрных электронных датчиков использующихся в спортивной обуви, тренажёрах, миниатюрных сенсорах, размещаемых на теле пациентов. Радиус работы устройств не более 10—20 м**

1. Что такое LTE

**LTE (Long-Term Evolution)— стандарт беспроводной высокоскоростной передачи данных для мобильных телефонов и других терминалов, работающих с данными**

1. Что такое GenerationS

**акселератор технологических проектов на территории России и Восточной Европы**

1. Что такое концепция M2M

**Концепция M2M (Machine-to-Machine, ) уже предполагает, что устройства взаимодействуют друг с другом**

1. Что такое IoT платформы

**IoT-платформы – это обычное серверное ПО**

1. Для кого предназначены IoT-приложени

**предназначенны для конечного пользователя**

1. Что такое SDK

**комплект средств разработки**

1. Что такое API

**API Интерфейс программирования приложений**

1. Что такое API