Вопросы к лабораторной работе №1

1. Дайте определение понятию «Интернет» - это три компонента 1) сеть на основе протокола TCP/IP; 2) набор служб Internet(если используется порт до 1024 то это служба Internet);3)Организации управляющие этой сетью

2. Дайте определение понятию «Служба Интернет» - это виды услуг которые оказываются серверами сети Internet

3. Дайте определение понятию «Узел сети Интернет»- устройство, имеющее IP-адрес и подключенное сети Интернет (обычно к сети Интернет-провайдера).

4. Дайте определение понятию «клиент-серверное приложение» - клиент-серверное приложение = приложение (программа) с клиент серверной архитектурой: приложение, состоящее из двух компонент – клиента и сервера; клиент и сервер взаимодействуют между собой в соответствии с заданными правилами (спецификациями, протоколами); для взаимодействия между клиентом и сервером в соответствии с правилами (спецификацией, протоколом) должно быть установлено соединение; инициатором соединения всегда является клиент.

5. Дайте определение понятию «сетевой протокол»- набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данны ми между двумя и более включёнными в сеть устройствами.

6. Перечислите основные свойства протокола HTTP.- GET, POST , PUT, HEAD, DELETE , CONNECT , OPTIONS, TRACE, PATCH.

7. Перечислите состав информации, пересылаемой в HTTP-запросе

* Стартовая строка (Метод, URI, Версия)
* Заголовки
* Тело сообщения

8. Перечислите состав информации, пересылаемой в HTTP-ответе.

* Стартовая строка ( Версия, Код состояния – три цифры по которым определяется поведение клиента, Пояснение - текстовое короткое пояснение к коду ответа для пользователя)
* Заголовки
* Тело Сообщения

9.Дайте определение понятию «web-приложение» - это приложение имеющее архитектуру клиент-сервер и клиент с сервером взаимодействую по протоколу http. 1

10. Дайте определение понятиям «frontend» и «backend»- когда говорят о разработке web-приложения, говорят о разработке frontend (клиента) и backend (сервера)

11. Дайте определение понятию «кроссплатформенное приложение» - приложение , способное работать на более чем одной программноаппаратной платформе. Кроссплатформенность может быть достигнута различными способами: 1) на уровне компилятора(C, C++); 2) на уровне среды (фреймворка) исполнения (Java/JVM).

12.Изобразите и поясните общую схему web-приложения



13.Назовите основные технологии разработки серверных кроссплатформенных приложений

* PHP/Apache,
* JAVA/JVM/Application Server;
* C#/ASP.NET CORE;
* Python/Django;
* Ruby on Rails;
* JS/Node.js.

14. Поясните понятие «асинхронная операция» - операция называется асинхронной, если ее выполнение осуществляется в 2 фазы: 1) заявка на исполнение; 2) получение результата; при этом участвуют два механизма: A-механизм, формирующий заявку и потом получающий результат; B-механизм, получающий заявку от A, исполняющий операцию и отправляющий результат A;

15. Поясните принцип выполнения асинхронного запроса с помощью объекта XMLHTTPRequest и Fetch.

16.Поясните основное назначение сервера NODE.JS. - программная платформа для разработки серверных web-приложений на языке JS/V8.

17.Перечислите основные свойства сервера NODE.JS –

* Однопоточный
* Поддерживает асинхронность
* Ориентирован на события
* Не блокирует выполнение кода при вводе и выводе

Вопросы лабораторной работе №2

1.Перечислите основные свойства сервера **NODE.JS**

* Однопоточный
* Поддерживает асинхронность
* Ориентирован на события
* Не блокирует выполнение кода при вводе и выводе

2.Что такое **npm** – это менеджер пакетов Node.js ,который может загружать пакеты из реестра, устанавливать зависимости для проекта, обновление пакетов.

3. Поясните назначение HTTP-заголовка **Content-Type** – позволяет определить какой тип у передаваемого контента.

4. Поясните назначение функции **require**.Функция require применяется для загрузки модулей.

5. Поясните понятие «**Модуль Node.js**» - Node.js использует модульную систему. То есть вся встроенная функциональность разбита на отдельные пакеты или модули. Модуль представляет блок кода, который может использоваться повторно в других модулях.

6. Поясните понятие «**Node.js built-in modules**»(«**Node.js Core modules**»)- Основные модули всегда загружаются преимущественно, если их идентификатор передается в require (). Например, require ('http') всегда возвращает встроенный HTTP-модуль, даже если файл с таким именем существует.

7.Какой модуль **NODE.JS** обеспечивает работу с протоколом HTTP - http

8.Какой модуль **NODE.JS** обеспечивает работу с файловой системой - fs

Лабораторная работа № 3

1. Перечислите основные свойства глобальные объекты Node.js и поясните их предназначение.

Глобальные объекты:

Global - который предоставляет доступ к глобальным, то есть доступным из каждого модуля приложения, переменным и функциям.

Process – объект является глобальным объектом, который предоставляет информацию и контролирует текущий процесс Node.js.

Buffer – класс был введен как часть Node.js API чтобы сделать возможным взаимодействие с потоками в контексте таких явлений, как TCP-потоки и операции с файловыми системами.

1. Поясните понятие «асинхронная функция» - функция которая в любом случае вернет promise.
2. Поясните понятие стандартные «системные потоки» -
3. Поясните назначение функций **process.nextTick**, **setImmediate,** поясните в чем разница.

В Node.js есть функция process.nextTick(fn), которая эффективнее setTimeout и переданная в неё функция будет выполнена гарантированно раньше, чем функции, установленные с помощью таймеров или являющиеся обработчиками событий от сокетов или файловой системы.

Для того, чтобы поставить функцию в очередь на выполнение без задержки, в Microsoft предложили метод setImmediate(func).

Лабораторная работа №6

1)Поясните назначение **npm** - это менеджер пакетов Node.js ,который может загружать пакеты из реестра, устанавливать зависимости для проекта, обновление пакетов.

2)Перечислите команды **npm**,с помощью которых можно просмотреть список установленных пакетов – **list**

3)Поясните назначение параметра **–g** в командах **npm –** скачивает пакет в глобальный репозиторий.

4)Перечислите команды **npm**,с помощью которых можно скачать пакет - install

5)Поясните назначение файла **package.json** - Package.json представляет собой нечто вроде файла-манифеста для проекта. Он даёт в распоряжение разработчика множество разноплановых возможностей. Например, он представляет собой центральный репозиторий настроек для инструментальных средств, используемых в проекте. Кроме того, он является тем местом, куда [npm](https://flaviocopes.com/npm/) и [yarn](https://flaviocopes.com/yarn/) записывают сведения об именах и версиях установленных пакетов.

6)Перечислите последовательность действий, позволяющих опубликовать пакет с помощью **npm** – создать пакет с помощью init, через консоль авторизоаться, опубликовать пакет.

Лабораторная работа №7

|  |
| --- |
| 1)в каких компонентах запросов и ответов используется MIME. |
| Multipurpose Internet Mail Extensions — многоцелевые расширения интернет-почты |
| Стандарт, описывающий передачу различных типов данных по электронной почте |
| Основной формат электронных сообщений определен в RFC 5322 |
| MIME определяет набор e-mail-заголовков для определения дополнительных атрибутов сообщения, |
| включая тип контента, и определяет множество кодировок |
|  |
| 2) Перечислите теги HTML, интерпретация которых приводит к HTTP-запросам. |
| form |
|  |
| 3) Перечислите способы выполнения HTTP-запросов из JS-сценария. |
| fetch, xmlhttprequest, jquery(ajax) |
|  |
| 4) Поясните понятие «параметризованный модуль». |
| модуль, который может принимать параметры |