**Программирование интернет-серверов**

1. Протокол HTTP: клиент-сервер; типы сообщений, структура запроса, структура ответа, статус (серии значений), методы, заголовки, параметры. Понятие stateless-протокола. Принципы работы протокола HTTPS.
2. HTML. Структура HTML-страницы. Каскадные таблицы стилей (CSS). Модель DOM.
3. JavaScript. Основные стандарты. Типы данных. Программные структуры. Принцип применения. Понятие DHTML.
4. Методология Ajax. Структура Ajax-приложения, принципы разработки и применения.
5. Web-приложение. Архитектура web-приложения. Особенности реализации web-приложения. Web-сервер и web-клиент
6. Технология ASP.NET: архитектура приложения, клиент, сервер, aspx-страница, серверные элементы управления, обратная отправка, модель обработки событий.
7. ASP.NET: web-форма, структура и жизненный цикл web-формы, основные события web-формы, состояние (viewstate) web-формы, автоматическая обратная отправка данных.
8. ASP.NET: публикация ASP.NET-приложения, структура и параметры узла IIS, реальный и виртуальный каталоги, процедура настройки web-узла.
9. ASP.NET: серверные элементы управления, html-элементы управления.
10. ASP.NET: серверные элементы управления, полнофункциональные элементы управления.
11. ASP.NET: серверные элементы управления, элементы управления проверкой достоверности.
12. ASP.NET: серверные элементы управления, пользовательские элементы управления.
13. ASP.NET: кэширование в ASP.NET, назначение и виды кэширования, послекэшевая подстановка, политика устаревания данных. Кэширование на стороне клиента.
14. ASP.NET: темы (skin), назначение и принцип применения.
15. ASP.NET: мастер-страницы, назначение и принцип применения.
16. ASP.NET: основные системные объекты (request, response, session, application), системные http-обработчики.
17. ASP.NET: ASMX-сервисы, WSDL, SOAP, прокси, порядок разработки, принципы применения.
18. ASP.NET: http-обаботчики ASP.NET, назначение, порядок разработки, принципы применения.
19. ASP.NET: AJAX-приложение, AJAX-элементы ASP.NET (ScriptManager, UpdatePanel, Timer, Trigger, UpdateProgress).
20. ASP.NET: MVC-приложение, структура MVC-приложения, назначение основных компонентов приложения, маршрутизация.
21. ASP.NET: MVC-приложение, маршрутизатор, принципы работы.
22. ASP.NET: MVC-приложение, котроллер, жизненный цикл контроллера.
23. ASP.NET: MVC-приложение, представление, Razor Engine, жизненный цикл представления.
24. ASP.NET: MVC-приложение, модель, жизненный цикл модели, репозиторий.
25. ASP.NET: MVC Web API, структура Web API-приложения; назначение основных компонентов приложения, маршрутизация.
26. WCF-сервисы: WSDL, хост, прокси, модели взаимодействия клиента и сервера, порядок разработки, принципы применения.
27. ASP.NET CORE: программная платформа, принципы работы, архитектура, типы приложений,
28. ASP.NET CORE: работа со статическими файлами, добавление заголовков, стартовые страницы, файлы для скачивания, вывод в журнал.
29. ASP.NET CORE: MVC, настройка MVC и маршрутизатора, применение атрибута Route для маршрутизации.
30. ASP.NET CORE: MVC-котроллер, действия (action) контроллера, контекст контроллера, поддержка сессии, результат работы действия, события OnAction, внедрение зависимостей в контроллер, динамическое внедрение зависимости, атрибуты HttpGet, HttpPost, …, AcceptVerb, принцип передачи параметров в метод действия. Фильтры: Action Filer, Result Filter, Authorization Filter, Resource Filter, Exception Filetr, пользовательские фильтры действий.
31. ASP.NET CORE: MVC-представление, обнаружение представления, жизненный цикл представления, методы редеринга представления в web-страницу (методы View контроллера), способы передачи данных из котроллера в представление, строготипизированные представления, директивы @model, @using, @function, @inherits, #inject,@addTagHelper, @removeTagHelper. Применение компоновки (Layout) представления, компоновка по умолчанию (\_ViewStart), применение секций @RenderSection, @RenderBody. Применение представления \_ViewImport. Частичные представления (partial view). Вспомогательные методы представления (хелперы). Встроенные хелперы. Хелперы в строготипизированном представлении. Компоненты представления. Tag helpers представления. Встроенные Tag helpers представления.
32. ASP.NET CORE: MVC-модель, DB-модель и View-модель. Модель Entity Framework,принцип Code разработки DB-модели. Объект ModelState, назначение и принципы применения. Атрибуты валидации: Required, RegularExpression, пользовательский атрибут валидации.