**Лекция Introduction off internet**

1. **Какво е мрежови протокол** – система от правила, команди, заявки които позволяват на две системи да комуникират помежду си – ТСР протокол, IP протокол
2. **Какво е DNS** – домейн нейм систем, гигантска база данни която мапва домейн имена към IP адреси, като самата система има дървовидна структура
3. **Какво е turing complete машина** – всички съвременни компютри
4. **Обяснете OSI модела**
5. **Разлика между ТСР и UDP –** при ТСР се залага на надеждност на прехвърлените данни, а UDP е сент и форгет и там не е важно за изпращача дали получателя е получил някой пакет
6. **Кой е първия програмист –** Ада Ловлейс

**Лекция HTTP protocol**

1. **Обяснете кодовете, които започват с 1хх** информативни кодове за смяна на протокол, дава информация на клиента че може да продължи нататък**, 2хх** успешна операция **, 3хх** редайрект**, 4хх** клиентска грешка **и 5хх –** вътрешна грешка
2. **HTTP/2 - какво е multiplexing**  възможността да се пратят много заявки по една единствена връзка request – respons по една единствена ТСР връзка **и server push** когато сървъра връща множество файлове наведнъж без да са му поискани
3. **Как работи TLS/SSL** криптиран канал на 6 ниво в ОСИ модела, разменя се един ключ за криптиране на връзката
4. **Кавкви HTTP глаголи/операции познавате?** Гет за вземане на ресурс, пост за създаване, , пут за ъпдейтване, пач за парциален ъпдейт
5. **Опишете структурата на едно URL.** Започва с протокол :// пост: порт:път , куери параметърс и най накрая фрагмент
6. **Каква е разликата между URI и URL?** Юрл е подмножество на юрай вътре съдържат механизъм за вземане на ресурс
7. **Разлика между PUT/POST/PATCH.** Пост –създаване, пут – ъпдейтване, пач – парциален ъпдейт
8. **Какво представлява модела POST-redirect-GET и защо се използва?** Когато направим пост заявка за създаването на някакъв ресурс, той се създава на сървъра и не е много правилно да върнем директно риспонс, защото ако се рефрешне браузъра той ще се опита да създаде формата наново. Затова редиректва към новия ЮРЛ и браузъра прави гет заявка

**Лекция Spring Boot Introduction**

1. **Какво представляват Beans в Spring?** Различни обекти общото между тях е че се менажират от спринг т.е. не използваме оператора new, за достъп до тях използваме инвършън от контрол и инжекшън
2. **PostConstruct анотация?** Слага се върху метод който да се извика след инициализиране на конструктора
3. **PreDestroy анотация?** Слага се на метод който се извиква преди дестройва/унищожава/ шът даун
4. **Има ли разлика между application.properties и application.yaml (отнася се за предназначението).** не
5. **Какви bean scopes познавате, дайте примери и какви са разликите между тях?** Основните са сингълтон и прототайп, сингълтон се инициализара един единствен път, прототайп се създава всеки път, сешън бийнове, рекуест бийнове, къстъм скоупове
6. **Какво е Spring Boot?** Начин по който можем да си сетъпнем нашето спринг приложение, предоставя удобен депендънси мениджмънт, автоконфигурация и т.н
7. **Само на Java ли се пишат спринг приложения?** Не и на други JBM езици

**Лекция Spring MVC**

1. **Как анотираме контролер класовете си?** Чрез анотация Контролер също когато връщаме рест АПИ
2. **Как използваме @RequestMapping анотацията?** Върху клас левъл тя дава префикс на всичките методи (/user) това означава че за да се извика гет заявката трябва в пътя юрл да има този префикс
3. **Има ли разлики между @GetMapping и @RequestMapping с метод Get върху метод?** Не няма, едно и също нещо са
4. **Как може да вземем POST параметър?** Със помоща на ДТО на байнинг модел или с рекуест парам анотацията
5. **Как предаваме обект съм Thymeleaf view?** С помоща на методите които спринг ни позволява да инжектираме Модел, Модел Мап и Модел енд Вю
6. **Как може да вземем optional параметър?** В рекуест парам анотацията има опшънал който може да има стойност тру, фолс
7. **Как може да зададем default стойност на параметър?** В рикуест парам анотацията има възможност да сложим дефолт велю така че ако не дойде такъв параметър в заявката вместо грешка 400 да инжектираме дефолтната стойност
8. **Каква разликата между Path variable и Query parameter?** Едната е стойност която се кодира в пътя на ЮРЛ а другото е в куери стринга

**Лекция State Management**

1. Какво е Cookie?
2. За какво служат cookies?
3. Какво е third party cookie?
4. Какво е HTTP сесия?
5. Как може в Spring до добавим атрибут в HTTP session?
6. Как може да се четат кукитата в контролер?
7. Как може сървърът да изтрие едно Cookie? :-)

**Лекция Spring Essentials**

1. Какво е thymeleaf?
2. Какво представляват Thymeleaf фрагментите?
3. Защо използваме link expressions?
4. Обяснете за какво служи @Primary анотацията.
5. Какво е Same Origin и CORS?
6. С коя анотация управляваме CORS?
7. Пример за употреба на CORS.
8. За какво се използва @ModelAttribute върху метод?

**Лекция Thymeleaf and Validations**

1. За какво служи стартера spring-boot-starter-validation?
2. Как се използва анотацията @Valid?
3. Как се имплементира custom валидатор?
4. За какво се използва BindingResult?
5. Какво става ако имаме аргумент на метод анотиран с @Valid и следващия аргумент не е BindingResult?
6. Обяснете за какво служи POST-redirect-GET патърна?

**Лекция REST API**

1. За какво е анотацията @RequestBody?
2. Какво е @ResponseBody?
3. Каква е разликата между @Controller и @RestController?
4. Как може да контролираме HTTP response status-a на response-a, който връщаме на клиента?
5. Какво е RestTemplate?
6. С какво ще бъде заменен RestTemplate в бъдещи версии на Spring?

**Лекция Spring Security**

1. Какво представлява Filter?
2. Каква е разликата между authentication и authorization?
3. Какво съдържа SecurityContextHolder?
4. Какво е principal?
5. Опишете една CSRF атака?
6. Как Спринг предпазва от CSRF?
7. Няколко думи за интеграцията между thymeleaf и spring security?

**Лекция HATEOAS**

1. Кавкво е HATEOAS?
2. Какво е HAL?
3. Предимства на HATEOAS API?
4. Недостатъци на HATEOAS API?
5. Какво е spring data rest и каква е връзката му с HATEOAS?

**Лекция Error handling**

1. Какво е whitelabel error page? Как може да я махнем или заменим?
2. Какво е поведението на custom exception (дефиниран от нас ексепшън) анотиран с @ResponseStatus?
3. Как може да имплементираме exception handling специфичен за контролер?
4. Как може да имплементираме глобален exception handling?
5. Каква е ролята на HTTP status кодовете връщани от REST API-тата?
6. Може ли да инжектираме Model или ModelView в exception handler?

**Лекция Events**

1. Какво е вграден (built-in event) в Spring? Пример.
2. Как може да слушаме за event?
3. Какво е необходимо за да създадем и използваме собствен event?
4. Какво е Scheduling?
5. Как може да се зададе времето за изпълнение на един бекграунд таск?
6. Какво е необходимо да се направи за да се активира scheduling функционалността на Спринг?
7. Как може да се кешира връщана стойност от Спринг компонент?
8. Какво е разликата между анотациите @CachePut и @CacheEvict?

**Лекция AOP**

1. Какво е AOP?
2. Какви са предимствата, които ни предоставя AOP?
3. Какво е cross-cutting concern?
4. Какви типове advice-и позвнавате?
5. Какво е JoinPoint?
6. Какво е PointCut expression?
7. Как може да се подредят аспекти?

**Лекция Testing**

1. Какво е Unit test?
2. Какво е Integration test?
3. Какво представлява mocking и защо се използва, пример.
4. Обяснете т.нар. triple A.
5. Code first vs Test first development.
6. Какво е тестова пирамида и кое се приема за правилна тестова пирамида?
7. Какво е параметризиран тест?
8. Пример за embedded решение за integration testing.