1. **Что такое REST?**

**REST** — архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети. Другими словами, REST — это набор правил того, как программисту организовать написание кода серверного приложения, чтобы все системы легко обменивались данными и приложение можно было масштабировать.

Существует шесть обязательных ограничений для построения

распределённых REST-приложений. Выполнение этих ограничительных

требований обязательно для REST-систем.

Обязательными условиями-ограничениями являются:

1. **Модель клиент-сервер**

2. **Отсутствие состояния** (не сохраняет контекст клиента на сервере

между запросами). В период между запросами клиента никакая информация

о состоянии клиента на сервере не хранится (Stateless protocol).

3. **Кэширование**: клиенты, а также промежуточные узлы, могут

выполнять кэширование ответов сервера.

4. **Единообразие интерфейса**: наличие унифицированного

интерфейса является фундаментальным требованием дизайна REST-сервисов.

К унифицированным интерфейсам предъявляются следующие четыре

ограничительных условия:

 ***Идентификация ресурсов*** - Все ресурсы идентифицируются в

запросах, например, с использованием URI в интернет-системах.

 ***Манипуляция ресурсами через представление*** - Если клиент

хранит представление ресурса, включая метаданные — он

обладает достаточной информацией для модификации или

удаления ресурса.

 ***«Самоописываемые» сообщения*** - Каждое сообщение содержит

достаточно информации, чтобы понять, каким образом его

обрабатывать. .

 ***Гипермедиа как средство изменения состояния приложения***

***(HATEOAS)*** - Клиенты изменяют состояние системы только

через действия, которые динамически определены в гипермедиа

на сервере (к примеру, гиперссылки в гипертексте).

5. **Слои**

6. **Код по требованию** (необязательное ограничение) - REST может

позволить расширить функциональность клиента за счёт загрузки кода с сервера в виде апплетов или сценариев.

1. **Что такое Open API, Swagger?**

**The OpenAPI Specification** — формализованная спецификация и экосистема множества инструментов, предоставляющая интерфейс между front-end системами, кодом библиотек низкого уровня и коммерческими решениями в виде API.

1. **Поясните назначение xml-файла, который генерируется Swagger.**