1. Что такое Docker?

Правильный ответ: b) Контейнерная платформа для упаковки, доставки и запуска приложений.

Docker предоставляет инструменты для создания (упаковки) приложения вместе со всеми его зависимостями в лёгкий контейнер, который можно запускать в любой среде без дополнительных настроек.

2. Соотнесите описания и понятия

Описание Понятие

Каждая виртуальная машина имеет свою собственную операционную систему Классическая виртуализация

Быстрый запуск и эффективное использование ресурсов Docker

Все контейнеры на одном хосте используют общую операционную систему Docker

Запускает полные копии операционной системы Классическая виртуализация

Использует контейнеризацию для упаковки и запуска приложения Docker

Использует гипервизор для виртуализации аппаратных ресурсов Классическая виртуализация

Классическая виртуализация (например, VMware, Hyper-V) создаёт полноценные виртуальные машины со своей ОС и гипервизором, что даёт большую изоляцию, но требует больше ресурсов и времени на запуск.

Docker использует возможности ядра Linux (cgroups, namespaces) для лёгкой и быстрой контейнеризации, где все контейнеры разделяют одно общее ядро.

3. Верно ли утверждение: «Все контейнеры, запущенные на одной машине, делят ядро операционной системы, поэтому они стартуют немедленно и более эффективно.»

Правильный ответ: a) Да

В отличие от виртуальных машин, контейнеры не грузят отдельную ОС: они используют общее ядро хост-системы. Это сокращает накладные расходы и ускоряет запуск.

4. Какой из компонентов Docker отвечает за выполнение и управление контейнерами?

Правильный ответ: a) Docker Engine

Docker Engine — это сервис (демон), который запускает контейнеры, управляет сетями и томами, обрабатывает команды от CLI и API.

5. К какому компоненту Docker относится описание: «Изолированные среды, которые запускаются на основе образов и могут содержать всё необходимое для выполнения приложения.»

Правильный ответ: c) Docker Container

Контейнеры — это запущенные экземпляры образов. В них упакованы сам код приложения, библиотеки и системные утилиты.

6. Что представляет собой Dockerfile?

Правильный ответ: a) Текстовый файл, описывающий шаги по созданию Docker образа.

В Dockerfile последовательно описываются инструкции (FROM → RUN → COPY → CMD и т. д.), по которым Docker Engine строит образ.

7. Что представляют собой Docker Images?

Правильный ответ: b) Шаблоны для создания контейнеров, состоящие из слоев.

Образ — это неизменяемая сборка слоёв, каждый из которых отражает изменение файловой системы. Контейнеры запускаются именно из образов.

8. Что такое Docker Hub и другие Docker реестры (registries)?

Правильный ответ: b) Онлайн-платформа для обмена, хранения и управления Docker образами.

Реестр — это хранилище, где можно скачивать («pull») и загружать («push») образы: публичные (Docker Hub, Ghcr.io) или собственные приватные.