

# Docker: مفاهیم و تکنیک‌های پیشرفته

## در Docker Compose

کوییز 4 گزینه‌ای - نوع اول

### مقدمه‌ای بر داکر و کانتینرسازی

#### سوال 1

کدام یک از موارد زیر درست‌ترین توصیف برای Docker است؟

1. یک پلتفرم متن‌باز برای توسعه، ارسال و اجرای برنامه‌ها با استفاده از کانتینرها.
2. یک ماشین مجازی سبک برای اجرای برنامه‌ها.
3. یک سیستم عامل جدید برای سرورها.
4. یک ابزار برای مدیریت دیتابیس‌ها.

✓ گزینه صحیح: 1

 توضیح: داکر یک پلتفرم متن‌باز است که ابزارهایی برای کانتینرسازی فراهم می‌کند و به توسعه‌دهندگان امکان می‌دهد برنامه‌ها را به صورت ایزوله و قابل حمل بسته‌بندی کنند.

## سوال 2

### تفاوت اصلی کانتینرها با ماشین‌های مجازی (VMs) چیست؟

1. کانتینرها کندتر از VM ها اجرا می‌شوند.
2. کانتینرها کرنل سیستم عامل میزبان را به اشتراک می‌گذارند، در حالی که VM ها کرنل مخصوص به خود دارند.
3. VM ها از منابع کمتری نسبت به کانتینرها استفاده می‌کنند.
4. کانتینرها قابلیت حمل کمتری دارند.

✓ گزینه صحیح: 2

 توضیح: کانتینرها سبک‌تر هستند زیرا برخلاف ماشین‌های مجازی، کرنل سیستم عامل میزبان را به اشتراک می‌گذارند و نیازی به بارگذاری کرنل جداگانه ندارند.

## سوال 3

### Docker Image در واقع چیست؟

1. یک نمونه در حال اجرای کانتینر.
2. یک فایل لاگ از فعالیت‌های داکر.
3. یک قالب (template) یا طرح اولیه فقط خواندنی برای ساخت کانتینرها.

4. یک حجم ذخیره‌سازی داده برای کانتینرها.

✓ گزینه صحیح: 3

 توضیح: یک Docker Image یک طرح اولیه یا یک قالب فقط خواندنی است که شامل کد برنامه، کتابخانه‌ها، وابستگی‌ها و تنظیمات لازم برای ساخت یک کانتینر داکر است.

#### سوال 4

کدام فایل برای تعریف و ساخت یک Docker Image استفاده می‌شود؟

1. `docker-compose.yml`

2. `package.json`

3. `README.md`

4. `Dockerfile`

✓ گزینه صحیح: 4

 توضیح: Dockerfile شامل مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها است که داکر از آن‌ها برای ساخت یک ایمیج داکر استفاده می‌کند.

#### سوال 5

کدام یک از مزایای اصلی کانتینرسازی داکر محسوب می‌شود؟

1. تضمین سازگاری و قابلیت حمل برنامه در محیط‌های مختلف.

2. افزایش چشمگیر سرعت اتصال به اینترنت.

3. از بین بردن نیاز به سیستم عامل.

4. کاهش هزینه‌های سخت‌افزاری به طور کامل.

✓ گزینه صحیح: 1

 توضیح: کانتینرسازی داکر به حل مشکل "روی سیستم من کار می‌کرد" کمک می‌کند و تضمین می‌کند که نرم‌افزار در هر محیطی که داکر نصب شده باشد، به یک شکل اجرا می‌شود.

## سوال 6

Docker Daemon چه نقشی ایفا می‌کند؟

1. یک رابط کاربری گرافیکی برای داکر.

2. موتور اصلی داکر که مسئول ساخت، اجرا و مدیریت کانتینرها است.

3. یک سرویس برای اشتراک‌گذاری کد منبع.

4. یک ابزار برای بهینه‌سازی عملکرد پایگاه داده.

✓ گزینه صحیح: 2

 توضیح: Docker Daemon یک فرآیند پس‌زمینه در سیستم عامل میزبان است که دستورات Docker CLI را دریافت کرده و عملیات مربوط به ایمیج‌ها و کانتینرها را مدیریت می‌کند.

## سوال 7

مفهوم "ایزولاسیون" در داکر به چه معناست؟

1. محدود کردن دسترسی کاربر به اینترنت.
2. جداسازی فایل‌های سیستم عامل اصلی از فایل‌های برنامه.
3. جداسازی و بسته‌بندی یک برنامه و وابستگی‌های آن از سایر برنامه‌ها و سیستم عامل میزبان.
4. رمزنگاری داده‌ها در داخل کانتینر.

✓ گزینه صحیح: 3

 توضیح: ایزولاسیون در داکر به این معنی است که هر کانتینر محیط اجرایی خاص خود را دارد و مستقل از سایر کانتینرها و سیستم عامل اصلی عمل می‌کند.

## سوال 8

کدام دستور برای اجرای یک کانتینر از روی یک ایمج مشخص استفاده می‌شود؟

1. ``docker build``
2. ``docker pull``
3. ``docker push``
4. ``docker run``

✓ گزینه صحیح: 4

 توضیح: دستور `docker run` برای ایجاد و اجرای یک کانتینر جدید از روی یک ایمج مشخص استفاده می‌شود.

## سوال 9

### Docker Registry (مانند Docker Hub) چه کاربردی دارد؟

1. مخزنی برای ذخیره، به اشتراک‌گذاری و توزیع ایمج‌های داکر.
2. یک ابزار برای مدیریت نسخه‌های کد برنامه.
3. سرویسی برای نظارت بر سلامت کانتینرها.
4. یک کش محلی برای فایل‌های موقت داکر.

✓ گزینه صحیح: 1

 توضیح: Docker Registry (مانند Docker Hub) یک سیستم ذخیره‌سازی مرکزی است که به کاربران امکان می‌دهد ایمج‌های داکر خود را ذخیره، دانلود و به اشتراک بگذارند.

## سوال 10

### کدام یک از عبارات زیر در مورد کانتینرها صحیح است؟

1. هر کانتینر نیازمند یک سیستم عامل کامل و مجزا است.
2. کانتینرها نسبت به ماشین‌های مجازی سریع‌تر راه‌اندازی می‌شوند.
3. کانتینرها فقط برای برنامه‌های وبی کوچک مناسب هستند.

4. برای اجرای کانتینرها همیشه به یک هایپروایزر نیاز داریم.

✓ گزینه صحیح: 2

 توضیح: کانتینرها به دلیل اشتراک کرنل سیستم عامل میزبان و سر بار کمتر، بسیار سریع‌تر از ماشین‌های مجازی راه‌اندازی و اجرا می‌شوند.

## چرا از داکر استفاده کنیم؟

### سوال 1

چرا از داکر استفاده می‌کنیم؟

1. افزایش سرعت توسعه و استقرار

2. محدود کردن وابستگی‌ها

3. ایجاد ماشین‌های مجازی سبک

4. همه موارد فوق

✓ گزینه صحیح: 4

 توضیح: داکر به ما کمک می‌کند تا سرعت توسعه و استقرار را افزایش دهیم، وابستگی‌ها را محدود کنیم و ماشین‌های مجازی سبک ایجاد کنیم.

### سوال 2

کدام دستور برای ساخت یک ایمیج داکر استفاده می‌شود؟

1. docker run

2. docker build

3. docker compose

4. docker exec

✓ گزینه صحیح: 2

 توضیح: دستور `docker build` برای ساخت یک ایمیج داکر از یک Dockerfile استفاده می شود.

### سوال 3

#### Dockerfile چیست؟

1. یک فایل متنی که شامل دستورات عمل های ساخت ایمیج داکر است

2. یک ایمیج داکر از قبل ساخته شده

3. یک دستور داکر برای اجرای کانتینر

4. یک مخزن آنلاین برای ایمیج های داکر

✓ گزینه صحیح: 1

 توضیح: Dockerfile یک فایل متنی است که شامل دستورات عمل هایی برای ساخت یک ایمیج داکر می باشد.

#### سوال 4

چگونه می توان یک کانتینر داکر را متوقف کرد؟

1. docker create

2. docker stop

3. docker start

4. docker attach

✓ گزینه صحیح: 2

 توضیح: دستور `docker stop` برای متوقف کردن یک کانتینر داکر در حال اجرا استفاده می شود.

#### سوال 5

کدام گزینه بهترین توضیح برای "Docker Compose" است؟

1. ابزاری برای تعریف و اجرای برنامه های چند کانتینری

2. یک نوع ایمج داکر

3. یک پلتفرم میزبانی کانتینر

4. یک دستور برای ساخت ایمج داکر

✓ گزینه صحیح: 1

📄 توضیح: Docker Compose ابزاری است برای تعریف و اجرای برنامه های چند کانتینری.

## سوال 6

چگونه می توان پورت های یک کانتینر داکر را به هاست نگاشت کرد؟

1. با استفاده از گزینه "p-" در دستور docker run

2. با استفاده از دستور docker port

3. به صورت خودکار توسط داکر

4. نیازی به نگاشت پورت نیست

✓ گزینه صحیح: 1

📄 توضیح: می توان با استفاده از گزینه "p-" در دستور `docker run` پورت های یک کانتینر داکر را به هاست نگاشت کرد.

## سوال 7

ایميج های داکر در کجا ذخیره می شوند؟

1. فقط در حافظه RAM

2. در Docker Hub و یا رجیستری های خصوصی

3. فقط در هارد دیسک محلی

4. در فضای ابری داکر