

広島大学

事前講義資料

株式会社ドリーム・アーツ

2025.10.22



1. Webアプリケーションの仕組み
2. パフォーマンスとオブザーバビリティ

1. Webアプリケーションの仕組み

Q.

Webアプリケーションとは？

Webアプリケーションとは？

A. ネットワークを経由して、
Webブラウザ上で動作するソフトウェアのこと

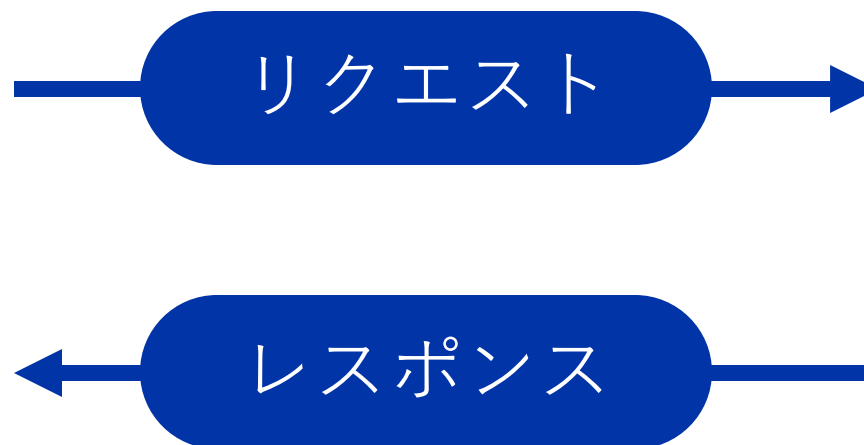
Amazon

YouTube

■ Webアプリケーションの仕組み ①



クライアント
(Webブラウザ)



サーバ

■ Webアプリケーションの仕組み ②

■ プレゼンテーション層

画面を表示し、ユーザーとやり取りする
リクエストを受け取り、レスポンスとしてブラウザに返す

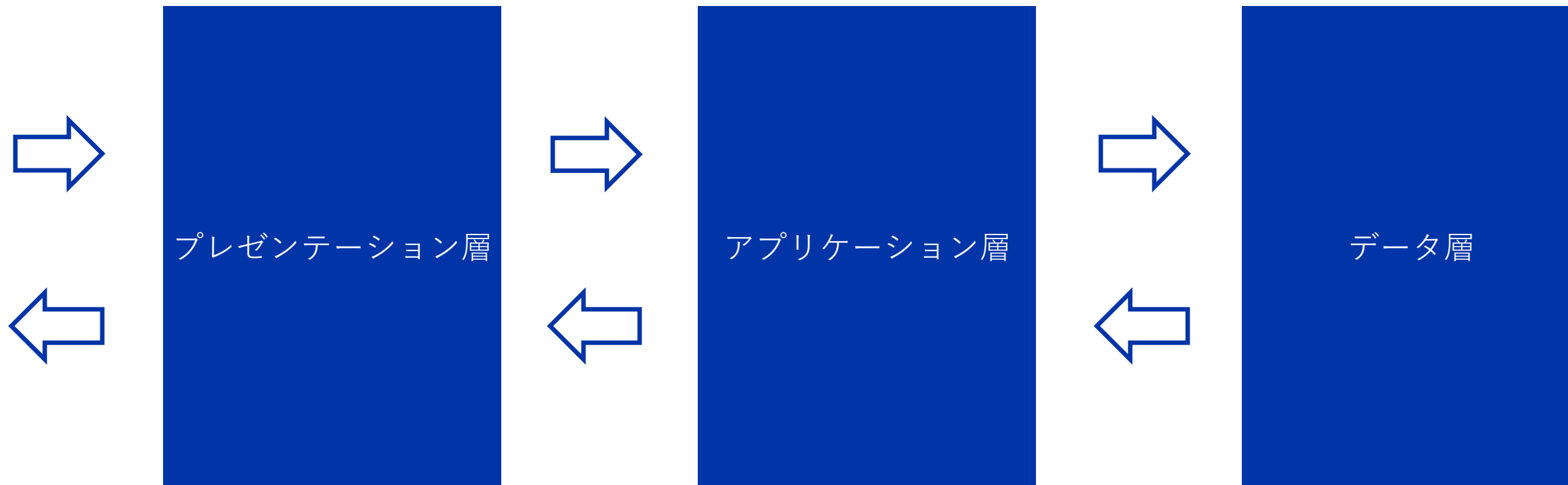
■ アプリケーション層

アプリケーションの中心となる処理を行う

■ データ層

アプリが扱うデータの保存・管理をする

■ Webアプリケーションの仕組み ③



Dockerとは

アプリケーションを動かすための軽量な仮想環境を提供する仕組み

構成要素をコンテナという単位に分けて動かす

各々のPCの環境に依存しないため、全員が同じ環境を再現できる

2.パフォーマンスとオブザーバビリティ

パフォーマンス改善とは

SQLクエリ遅い？

ロジックの処理が遅い？

検索が遅い

ネットワークが遅い？

SQLクエリ遅い？

ロジックの処理が遅い？

実際にどこで時間がかかっているかは
検索が遅い
特定できない

ネットワークが遅い？

処理時間全体の10%を占める処理を5倍速くする

→ **8%**の削減

処理時間全体の30%を占める処理を2倍速くする

→ **15%**の削減

「どの処理にどれくらい時間がかかっているのか」を
正確に把握することが大切

■ オブザーバビリティとは

- オブザーバビリティとは

システムの中で、「何が、どこで、なぜ起こったのか」を
観測できる状態にすること

- 背景

アプリが複雑化・分散化する中で、
問題が発生した際に原因の特定が難しい

- トレーシングとは

- ✓ 「どの処理に、どのくらい時間がかかっているか」を調べる
- ✓ スパンという単位で計測をする

リクエスト全体の「処理の流れ」や「時間配分」がわかる