1. Jenis-jenis Performance Testing:

Load Testing: Menguji aplikasi dengan memberikan beban yang semakin besar hingga batas toleransi yang ditentukan untuk mengukur respons aplikasi terhadap beban tersebut.

Stress Testing: Menguji aplikasi dengan memberikan beban yang melebihi kapasitas maksimumnya untuk melihat bagaimana aplikasi menanggapi situasi tersebut dan apakah ada potensi kegagalan.

Endurance Testing: Menguji kinerja aplikasi dalam jangka waktu yang lama dengan memberikan beban konstan untuk mengukur apakah aplikasi dapat beroperasi secara konsisten dalam jangka waktu yang panjang.

Scalability Testing: Menguji kemampuan aplikasi untuk menangani pertambahan atau pengurangan jumlah pengguna atau beban tanpa menurunkan kinerja.

Volume Testing: Menguji aplikasi dengan memberikan volume data yang besar untuk melihat bagaimana kinerja aplikasi dalam mengelola volume data yang besar.

Concurrency Testing: Menguji aplikasi untuk melihat bagaimana aplikasi menangani banyak pengguna yang mengaksesnya secara bersamaan.

Soak Testing: Menguji kinerja aplikasi dalam jangka waktu yang lama dengan memberikan beban konstan untuk mengukur apakah ada penurunan kinerja atau kegagalan setelah jangka waktu tertentu.

2. Tantangan dalam Melakukan Performance Testing:

Perencanaan yang Tepat: Menentukan parameter pengujian yang akurat dan realistis membutuhkan perencanaan yang matang.

Pengaturan Lingkungan Pengujian: Membuat lingkungan pengujian yang sama persis dengan produksi bisa menjadi tantangan, terutama dalam hal sumber daya.

Monitoring dan Analisis Data: Memantau dan menganalisis data kinerja selama pengujian untuk mengidentifikasi penyebab masalah kinerja.

Skalabilitas Infrastruktur: Memastikan bahwa infrastruktur pengujian dapat menskalakan beban pengujian sesuai kebutuhan.

Koordinasi Tim: Melibatkan berbagai tim seperti pengembang, QA, dan operasi dalam pengujian kinerja memerlukan koordinasi yang baik.

Biaya: Pengujian kinerja yang melibatkan sumber daya besar seperti lingkungan cloud atau perangkat keras tambahan bisa menjadi mahal.

Skenario Pengujian yang Kompleks: Membuat skenario pengujian yang mencakup berbagai kasus penggunaan aplikasi bisa menjadi rumit dan membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang aplikasi.

Dampak pada Produksi: Pengujian kinerja yang intensif dapat mengganggu penggunaan aplikasi dalam produksi, sehingga perlu dilakukan dengan hati-hati.

Referensi untuk Soal Nomor 1

"The Different Types of Performance Testing Explained" oleh Akshaya Choudhary di LambdaTest

"Types of Performance Testing" oleh Software Testing Help

"Performance Testing Types" oleh Guru99

"Performance Testing Types: Complete Guide with Examples" oleh Katalon Studio

Referensi untuk Soal Nomor 2 (Tantangan dalam Melakukan Performance Testing):

"Challenges in Performance Testing" oleh Gaurav Sharma di Software Testing Material

"Performance Testing Challenges" oleh Srinivas Tamada di 9lessons

"Top 6 Performance Testing Challenges & Solutions" oleh Naman Juneja di LambdaTest

"Challenges of Performance Testing" oleh DZone