

Java Quiz

Name: Sopheak Ratana

Group: ST3.4

Subject: Java

1. Microservice គឺជា software ដែលជាបណ្តុំនៃ services ជាច្រើនដែលទាក់ទង

គ្នាក្នុង APIS។ Microservice នីមួយៗគឺផ្តោតទៅលើសមត្ថភាព business ក្នុងការអភិវឌ្ឍ

ទៅថ្ងៃខាងមុខរួមជាមួយការដាក់ដំណើរការនិងការពង្រីក business អោយធំជាងមុន។

- Feature របស់ Microservice:

a. Decomposed Architecture: កម្មវិធីនីមួយៗគឺបំបែកទៅជា service តូចៗ

ដែល service នីមួយៗមាន function រាងខ្លួន

b. Independent Deployment: service នីមួយៗគឺអាចដាក់ដំណើរការរាងៗ

ខ្លួន និងមានដំណើរការលឿន។

c. Technology Diversity: services អាចដាក់ប្រើប្រាស់ទៅក្នុងភាសា

programming ជាច្រើនជាមួយ framework ក្នុងករណី service ទាំងនោះ

ទំនាក់ទំនងគ្នាដោយ protocols ស្តង់ដា។

d. Scalability: service នីមួយៗគឺអាចពង្រីកបានរាងៗខ្លួនតាមការចង់បាន ដែលវាជួយកាត់

បន្ថយការចំណាយ។

- Advantages of Microservices:
 - a. Modularity and Flexibility: service គឺដាក់ប្រើប្រាស់ផ្សេងៗគ្នា ហើយអាចផ្លាស់ប្តូរបាន ដែលធ្វើអោយវាងាយស្រួលក្នុងការកែច្នៃនិង update។
 - b. Improved Fault Isolation: បើសិនជា service មួយដាច់វាមិនប៉ះពាល់ ទៅកាន់ service ដទៃទេពីព្រោះវាដំណើរការដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។
 - c. Enhanced Productivity: ក្រុមអាចធ្វើការក្នុង service ផ្សេងៗគ្នាក្នុងពេល តែមួយ។
 - d. Easier Maintenance: code មានភាពងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រង និង test។
 - e. Scalability: service អាចពង្រីកបានតាមការចង់បាន។
- Disadvantages of Microservices:
 - a. Complexity: system ដែលបែងចែកមកមានការស្មុគស្មាញ។
 - b. Operational Overhead: គ្រប់គ្រង services ច្រើនតម្រូវអោយមាន DevOps សម្រាប់ដាក់ដំណើរការ។
 - c. Data Management: service នីមួយៗមាន database រាងៗខ្លួន ធ្វើអោយមានភាពលំបាកក្នុងការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ។

2. 3-tier application គឺជា application ដែលមាន 3 ដំណាក់កាល។

- Feature:
 - a. Layer 1: ជាដំណាក់កាលដែលបង្កើត function និងមាន code ច្រើន

b. Layer 2: ជាដំណាក់កាលសម្រាប់យក function ពី layer 1 មកប្រើប្រាស់

c. Layer 3: ជាដំណាក់កាលដែល connect file ទៅកាន់ database

- Advantage:

a. អាចពង្រីក application បានងាយស្រួល

b. អាចគ្រប់គ្រងនិង update ដោយងាយស្រួល

c. ធ្វើអោយ performance ដំណើរការល្អជាងមុន

d. មានសុវត្ថិភាព

- Disadvantage:

a. មានភាពស្មុគស្មាញ

b. ចំណាយពេលច្រើនក្នុងការគ្រប់គ្រង

3. ការដាក់ប្រើប្រាស់ AES (advanced encryption standard)

encryption and decryption ក្នុង java client-server:

- Key Management: ត្រូវពិនិត្យមើល AES secret keys ដើម្បីជៀសវាង
ការប្រើប្រាស់ដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។

- Data Integrity: ត្រូវប្រើប្រាស់ MAC) message
authentication codes ដើម្បីត្រួតពិនិត្យមើលទិន្នន័យ។

- Performance: AES គឺប្រើប្រាស់ពេលវេលាតិចហើយទទួលបានផលច្រើន ប៉ុន្តែការដាក់
encryption/decryption ច្រើនពេកអាចធ្វើអោយ performance រអាក់រ
អួល។

- Error Handling: ដាក់ប្រើប្រាស់ការចាប់ error ដើម្បីគ្រប់គ្រងបញ្ហាផ្សេងៗដូចជា បញ្ហា network ជាដើម។

4. អ្វីដែលយើងត្រូវគិតមើលនូវពេលប្រើប្រាស់ encryption ក្នុង java network programming:

- សមត្ថភាពនៃ security
- ការដំណើរការ
- ការដាក់ប្រើប្រាស់ encryption ដែលមានភាពស្មុគស្មាញ

5. ភាពខុសគ្នារវាង symmetric និង asymmetric encryption:

- Symmetric encryption:
 - a. លឿននិងចំណាយពេលវេលាតិច
 - b. ងាយស្រួលក្នុងការដាក់ប្រើប្រាស់
- Asymmetric encryption:
- យឺតជាង Symmetric encryption
- មានសុវត្ថិភាពជាងក្នុងការទំនាក់ទំនង

យើងគួរប្រើប្រាស់ Symmetric encryption។