SID (22/23) - Síntese de Trabalho

Grupo: 14

Aluno1 : Luis Viana - 98780

Aluno2 : Rafael Santiago - 98425

Aluno3 : João Correira - 94576

Aluno4 : Carlos Esteves - 98004

Aluno5 : David Rosa - 98359

Aluno6 : Fabian Gobet - 97885

Breve Síntese da vossa implementação "best off"

Eficiência

Qual a componente/módulo/funcionalidade que considera que diminui mais a rapidez de transmissão de dados (desde o MQTT inicial até à tabela de medições no Mysql). (máximo 5 linhas)

O processamento das temperaturas é a componente que exige mais poder de processamento no nosso projeto. Para cada temperatura é preciso continuamente avialiar a mesma contra uma amostra para descriminar outliers. Também é necessário, no final do batch de dados, para cada um dos sensores, atualizar as respetivas entradas de array de outliers no mazemanage, assim como enviar os dados para o SQL.

Flexibilidade

A. *Qual a consequência prática caso seja adicionado ao labirinto um novo sensor de temperatura que envia mensagens exactamente no mesmo formato (envia o seu ID 3). Selecionar apenas uma resposta.*
   1. *Um dos programas vai "rebentar" ____*
   2. *Nenhum programa rebenta mas a informação apenas é registada no mongo ____*
   3. *Nenhum programa rebenta mas a informação apenas é registada no mongo e Mysql ____*
   4. *Nenhum programa rebenta e a informação é utilizada para gerar alertas __X__*

B. *Qual a consequência prática caso seja necessário realojar o servidor Mysql noutro computador (mantendo-se todo o resto). Podem escolher mais do que uma.*
   1. *Tem de se parar todos os programas java que acedem ao Mysql para editar o java ____*
   2. *É necessário editar os scripts php _X___*
   3. *Não é necessário editar nenhum programa java, basta alterar ficheiros de configuração e voltar a correr__X__*
   4. *Não é necessário editar nenhum script php ____*

Robustez

A Qual a consequência prática caso o Servidor Mysql se desligue ocasionalmente durante uns segundos e automaticamente volte a ligar-se? *Selecionar apenas uma resposta.*

1. Os programas nunca param e não se pede informação__X_
2. Os programas necessitam ser reinicializados manualmente mas não se pede informação___
3. Os programas nunca param e mas perde-se informação___
4. Os programas necessitam ser reinicializados manualmente e perde-se informação___

B Qual a consequência prática caso dois servidores mongo se desliguem ocasionalmente durante uns segundos e automaticamente voltem a ligar-se? *Selecionar apenas uma resposta.*

1. O programa java nunca para e não se pede informação_X__
2. O programa java necessita ser reinicializado manualmente mas não se pede informação___
3. O programa java nunca para e mas perde-se informação___
4. O programa java necessita ser reinicializado manualmente e perde-se informação___

Segurança de Dados

Qual a componente/módulo/funcionalidade que considera que expõe mais os dados a intrusos? (máximo 5 linhas)

Nenhuma das nossas implementações expõe mais informação que necessária ao respetivo utilizador com os respetivos 'roles'. Existe uma vulnerabilidade associada ao mqtt que não foi resolvida pelo nosso grupo por não fazer parte da nossa implementação, nomeadamente a autenticação dos subscribers e brokers.

Seis principais vantagens da vossa solução "best off" face à solução "best off" do outro grupo

1

A periodicidade decidida pelo outro grupo é de um um segundo. Esta periodicidade pode carecer o Investigador de alguma informação imediata, tendo em consideração o processamento necessário à informação (que nem sequer foi explicito no relatório, talvez não estivessem a cotnar com ele). No nosso projeto a periodicidade é dinamica, atendendo ambos a fatores estabecelcidos pelo App Admin e por 'Segundos de abertura de portas ao exterior'. Apenas é executada uma periodicidade de 1 segundo caso não hajam experiências a ocorrer.

2

As decisões do outro grupo não estão parametrizadas em base de dados. Por exemplo, limites para a quantidade de um tipo de alerta por unidade de tempo, segundos de ratos sem movimento, variacao de temperatura maxima e muitos mais, não estão parametrizados em qualquer tabela e são decididos de forma arbitrária. No nosso projeto todas as decisões tomadas pelo administrador de aplicação são parametrizaveis e afetam dinamicamente o sistema.

3

A solução do outro grupo não acautela uma componente transacional com os elementos inseridos em SQL e os elementos desginados como 'sent' no mongo. De facto, não existe qualquer descrição sobre como se processa a alteração do atributo 'sent' nos dados do monto. No nosso projeto o bloco de código que efetiva as alterações em SQL e Mongo acontece numa esquema transacional onde todo o bloco é executado ou nada é. Em caso de exceção, em qualquer altura deste bloco de código, é feito um rollback em todas as acções relativas ao Mongo e ao SQL.

4

Os investigadores não podem agendar uma nova experiencia se já houver uma outra em base de dados que não tenha ainda terminado. Esta limitação não permite aos investigadores agendar a experiencia. No nosso projeto os investigadores podem criar experiencias atendendo sempre à aos limites estabelecidos de tempo entre experiencias.

5

No caso em que são recebidas passagens que comprometem a integridade semântica da experiencia, i.e. sala com numero de ratos negativos, são sempre forçados os valores da sala a 0, inibindo o investigador de informação relevante à experiencia. No nosso projeto permitimos a existência de salas com numero de

ratos negativo e também inserimos alertas para os respetivos acontecimentos. Isto permite ao investigador saber a gravidade da descrepância dos dados que possam ter vindo errados e cuja resolução do erro era indetetavel.

6

No 'best off' do outro grupo o utilizador Investigador tem permissões para fazer tudo na tabela experiencia e inserts em tabelas que com as quais não o deve fazer (i.e. medicaosala, medicaotemperatura, quase todas...). Mais ainda, todos os utilizadores têm acesso a todos os SP's. Existem outras permissões mal alocadas cuja extensão da explicação nao cabe aqui. No nosso projeto temos todas as permissões bem definidas para cada um dos Roles.

Algo que considerem "errado" no solução "best off" do outro grupo?

1
Não existe qualquer tratamento de dados anunciado no relatório. Não sabemos ao exato o que está a acontecer, o que foi implementado, porque razão foram tomadas decisões sobre o uso de alguns parametros, quando é mudado os valor do atributo 'sent' nos dados do mongo. O relatório carece de muita informação e a extensão desta carência deve ser veemente analisada pelos docentes.

2
Todos os utilizadores são criados em domain 'localhost'. Isto significa que os utilizadores não se podem ligar a não ser pela interface loopback, isto é, na propria maquina do servidor. O correto seria especificar o dominio de acesso ou, no limite, designar o dominio como '%', significando qualquer um.

3
Na vertente da especifricação do outro grupo o administrador, supondo que se trata do aministrador da aplicação, tem permissões de root em relação à base de dados, isto é, pode interagir com qualquer tabela e procedimento sobre qualquer tipo de operação CRUD. Ainda que seja administrador da aplicação, isto não significa que eles role deverá ter acesso para intervir em todas as tabelas e procedimentos. Mais ainda, só é ppossivel criar um utilizador investigador, nunca sendo possivel designar, por exemplo, um tecnico.