



Universitat de Lleida

Breu Explicació Projecte RMI

Joan Martí Olivart

78103399E

17 de maig de 2021

1 Enunciat de l'activitat

A causa de COVID19, totes les classes i exàmens universitaris es faran de forma remota. Per fer les classes, la universitat ha proporcionat una sala de videoconferència per a cada assignatura, tot i que encara no hi ha una solució per fer els exàmens.

Aquest projecte serveix per desenvolupar, mitjançant RMI, una aplicació de servidor client per realitzar exàmens d'elecció múltiple de forma remota.

El professor penjarà un fitxer csv a l'aplicació amb les preguntes, les opcions i les respostes de l'examen, seguint aquest format: Pregunta?; Elecció1; elecció2; elecció3; ...;

El professor començarà la sessió d'examen i esperarà que els estudiants s'incorporin a la sala.! El professor ha de saber quants estudiants hi ha a la sala.

Els estudiants es connecten a la sala i esperen que comenci l'examen. ! Quan s'uneixin a l'examen, els estudiants hauran d'enviar el DNI de la universitat.

El professor indicarà quan s'ha de començar l'examen a la sol·licitud. ! No és possible que els estudiants es connectin després que el professor comenci l'examen. Es rebrà un missatge que ho indiqui.

El servidor començarà a enviar les preguntes i les opcions als estudiants per ordre (mai no s'enviarà la resposta correcta).

Els estudiants van triar la seva resposta i la van tornar a enviar al servidor. ! És possible que alguns estudiants trigin més a respondre, això no hauria de ser un problema per a la resta d'alumnes.

Quan un estudiant acaba l'examen, rebrà la nota i acabarà la interacció amb el servidor. ! Si un estudiant desconnecta, l'examen es mantindrà tal i com està i la nota es basarà en les preguntes contestades.

Quan el professor decideixi acabar l'examen, tots els estudiants connectats actualment rebran la nota i la connexió finalitzarà encara que no hagin acabat l'examen. Totes les notes també s'emmagatzemaran en un fitxer a l'ordinador del professor.

2 Explicació bàsica del funcionament

L'activitat està dividida en 2 projectes el `RemotlyExaminationServer`, que és la part servidora que controlarà el Professor i la qual enviarà les preguntes i guardarà les notes conseqüents i el projecte `RemotlyExaminationClient` la qual faran servir els estudiants per a poder-se connectar a aquest servidor.

La part del servidor (la del professor) consta de les 2 interfícies que comparteixen amb el client més dos fitxers (classes) de Java: `Server` i `ExamImplementation`.

El servidor obra connexió amb el client perquè es pugui connectar i espera mentre que els clients vagin connectant a què el professor començo l'examen (a enviar les seves preguntes). Cada cop que un dels clients/estudiants, es connecta al servidor el qual és notificat actualitzant el nombre d'estudiants connectats al moment. Quan el professor introdueix "start" per línia de comanda, els clients són notificats.

El servidor llegeix d'un fitxer csv les preguntes i les envia a l'estudiant un cop ha extret les respostes a l'examen i les ha guardat en una cadena. De forma remota envia les preguntes que l'estudiant haurà de contestar.

Un cop els estudiants acaben l'examen el professor envia les respectives respostes. Si algun dels estudiants no ha acabat de fer l'examen i el professor l'ha parat, l'estudiant rebrà la nota de les preguntes que hagi contestat fins a aquell moment.

Finalment com ja s'ha comentat abans, els resultats dels estudiants a l'examen seran guardats a un fitxer anomenat "marks.csv". Cal destacar que si un alumne intenta connectar-se mentre que l'examen s'està realitzant no podrà entrar i serà notificat amb el problema.

Per part del client (l'estudiant) es connectarà al servidor fent el lookup al servidor, entrarà a la classe per fer l'examen fent servir mètodes remots del servidor, pel que fa al client serà necessari definir el seu Nom i el ID que tingui assignat. Quan el servidor comença l'examen seran notificats i respondran les preguntes que rebin sobre l'examen. Finalment rebràn la conseqüent nota conforme les respostes donades comparant-les amb les solucions.