



• U • C •

FCTUC

FACULDADE DE CIÊNCIAS
E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Relatório primeira meta de Sistemas Distribuídos
05/01/2015

eVoting: Voto Electrónico na UC

e-Voting



Trabalho realizado por:

Ana Luísa da Rocha Alves Rainha Coelho
2015231777

Bárbara Sousa Fernandes Gonçalves
2018295452

Maria Paula de Alencar Viegas
2017125592

Detalhes do funcionamento do servidor Multicast:

Cada Multicast server representa uma mesa de voto. Estas vão gerir os terminais de voto (Multicast Clients), podendo cada mesa ter um ou mais terminais associados à mesma. Como sugerido no enunciado, temos 2 threads: uma para descoberta de máquinas (MulticastServer) e outro para comunicação (MulticastServerReceive) entre os terminais clientes e o servidor da mesa().

Detalhes do funcionamento do cliente Multicast (Voting Terminal):

São os clientes Multicast que estão associados a cada mesa de voto, e que permitem realizar as funcionalidades 7 e 8 e comunicam-se pelo protocolo UDP. O cliente encerra depois do utilizador votar.

Protocolo UDP:

Utilizado na comunicação entre o Servidor RMI Primário e Secundário. Utilizado também entre o MulticastServer e o Terminal de Voto a partir de packets. Temos 2 sockets associados a portas diferentes, sendo um para a receção e outro para o envio dos pacotes.

Protocolo (exemplos):

Voting Terminal:

type | login ; userID | 123 ; password | 123

type | vote; option | 1

MulticastServer:

type | status ; logged | on ; msg | Welcome to eVoting

type | status ; logged | off ; msg | Wrong credentials

Detalhes do funcionamento do servidor RMI:

RMIServer:

Classe mais importante do sistema. Estabelece a comunicação entre ele e a Consola de Administrador e entre ele e o MulticastServer (mesaDeVoto) a partir do RMI Interface. Durante a execução do RMI Server é instanciado o RMI Registry. Quando se inicializa o RMIServer este vai verificar se existe RMI Registry e se existir passa a secundário.

O RMIServer implementa um servidor de UDP para comunicar entre o Server primário e o Server secundário que está a verificar a existência de um Servidor Primário em funcionamento. Em caso de avaria o RMI secundário deve assumir o papel do Primário.

Consolada de Administração:

A Consola de Administração é a classe onde gerimos todos os dados do sistema. Classe que pede, guarda e envia (através do RMI Interface para o RMIServer) os dados que o Cliente introduz a partir métodos:

- register;
- createElection;
- manageCandidateLists;
- manageVotingTables;
- altElection;
- votingPlace;
- tableState;
- consultarEleicoesTempoReal;
- altInfo;

Distribuição de tarefas por grupo:

Requisitos funcionais	Ana	Maria	Bárbara
Registar novo utilizador	X		
Criar eleição	X		X
Gerir listas de candidatos a uma eleição		X	X
Criar mesas de voto		X	
Gestão automática de terminais de voto, por Multicast		X	
Identificar eleitor na mesa de voto e desbloquear um terminal de voto		X	
Login de eleitor no terminal de voto		X	
Votar		X	
Editar propriedades de uma eleição	X		
Saber em que local votou cada eleitor			X
Consola de administração mostra mesas de voto on/off e votantes	X		
Consola de administração atualizada em tempo real nas eleições	X		
Eleição termina corretamente na data, hora e minuto marcados	X	X	X
Consultar resultados detalhados de todas as eleições passadas			X
Voto antecipado	-	-	-
Alterar dados pessoais			X
Eleições segmentadas, e.g., conselho geral	-	-	-
Gerir membros de cada mesa de voto	-	-	-

Teste de software:

Testes	Pass/Fail
Registar novo utilizador	Pass
Criar eleição	Pass
Gerir listas de candidatos a uma eleição	Pass
Criar mesas de voto	Pass
Gestão automática de terminais de voto, por Multicast	Pass
Identificar eleitor na mesa de voto e desbloquear um terminal de voto	Pass
Login de eleitor no terminal de voto	Pass
Votar	Pass
Editar propriedades de uma eleição	Pass
Saber em que local votou cada eleitor	Pass
Consola de administração mostra mesas de voto on/off e votantes	Pass
Consola de administração atualizada em tempo real nas eleições	Pass
Eleição termina corretamente na data, hora e minuto marcados	Pass
Consultar resultados detalhados de todas as eleições passadas	Pass
Voto antecipado	Não implementado
Alterar dados pessoais	Pass
Eleições segmentadas, e.g., conselho geral	Fail
Gerir membros de cada mesa de voto	Não implementado