

Pràctica 1

Cèsar Fernández, Enric Guitart, Carles Mateu

Departament d'Informàtica
Universitat de Lleida

Curs 2018 - 2019

Continguts

1

Pràctica

- Introducció
- Programari
- Opcions
- Test

Introducció

Sistema de gestió de configuració equipament de xarxa

- Objectius
 - Aprendre a programar aplicacions de xarxes
 - Entendre el model client-servidor
 - Aprendre a programar i dissenyar un protocol de comunicacions
- Arquitectura: Model client-servidor
 - Client: Equip de Xarxa
 - Registre en servidor
 - Mantenir comunicació amb servidor
 - Espera de comandes sobre arxiu de configuració
 - Servidor: Utilitat en NMS (*Network Management Station*)
 - Atendre peticions de registre dels equips de xarxa
 - Controlar el manteniment de la comunicació amb l'equipament de xarxa
 - Atendre peticions d'accions sobre els arxius de configuració
 - Espera de comandes per consola

Programari

- **client**: Implementació del client
- **client.cfg**: Arxiu paràmetres equip SW-01
- **client-1.cfg**: Arxiu paràmetres equip SW-02
- **client-2.cfg**: Arxiu paràmetres equip RT-01 (MAC incorrecta)
- **client-3.cfg**: Arxiu paràmetres equip RT-03
- **client-9.cfg**: Arxiu paràmetres equip SW-09 (No autoritzat)
- **boot.cfg**: Arxiu de configuració equip SW-01
- **boot1.cfg**: Arxiu de configuració equip SW-02
- **boot3.cfg**: Arxiu de configuració equip RT-03
- **server**: Implementació del servidor
- **server.cfg**: Arxiu paràmetres servidor
- **equips.dat**: Arxiu d'equips autoritzats en el sistema

Opcions

- Tant en el servidor com en el client accepten els següents paràmetres en la línia de comandes:
 - **-c** *nom-arxiu*: especificar arxiu de parametres
 - **-d** *n*: especificar un nivell de *debug*.
 - 0: Errors que provoquen aturada del programa [ERROR] (defecte)
 - 2: Errors en paquets [WARN.]
 - 4: Fallides de funcionament [ALERT]
 - 6: Informació important [INFO]
 - 9: Evolució del programa [DEBUG]
 - **-l**: fer log en arxiu `server.log` o `client.log` (es fa amb -d 9).
 - **-t** *n*: endegar test de l'altra entitat
- Client:
 - **-f** *nom-arxiu*: especificar nom arxiu de configuració (si és diferent a `boot.cfg`)
- Servidor:
 - **-u** *nom-arxiu*: especificar nom arxiu equips autoritzats (si és diferent a `equips.dat`)

Test del client

- S'ha d'especificar el test en el servidor (`-t n`)
 - `-t 1`: Envia `[REGISTER_NACK]` als dos primers paquets `[REGISTER_REQ]`
 - `-t 2`: No s'envia `[ALIVE_ACK]` als paquets `[ALIVE_INF]` 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10....
 - `-t 3`: S'envia `[ALIVE_ACK]` amb dades errònies:
 - Primer paquet `[ALIVE_INF]` → nom incorrecte
 - Segon paquet `[ALIVE_INF]` → alea incorrecte
 - Tercedr paquet `[ALIVE_INF]` → MAC incorrecta
 - `-t 4`: No s'envia resposta al paquet `[SEND_FILE]`
 - `-t 5`: S'envia `[SEND_ACK]` amb MAC incorrecta al paquet `[SEND_FILE]`
 - `-t 6`: Un cop rebuda la comanda `[GET_FILE]` el segon paquet `[GET_DATA]` s'envia passats més de 4 segons del primer
 - `-t 7`: No s'envia `[GET_END]` en finalitzar l'enviament de l'arxiu de configuració

Test del servidor

- S'ha d'especificar el test en el client (`-t n`)
 - `-t 1`: No s'envien `[ALIVE_INF]` un cop registrat l'equip
 - `-t 2`: No s'envien `[ALIVE_INF]` corresponents a les seqüències: 3, 4, 6, 8, 9, 10 i 11
 - `-t 3`: S'envien `[ALIVE_INF]` amb el `nom` de l'equip erroni
 - `-t 4`: S'envien `[ALIVE_INF]` corresponents a les seqüències: 2, 3, 5, 6, 8, i 9 amb `alea` incorrecte
 - `-t 5`: S'envia `[SEND_CONF]` amb el `nom` de l'equip erroni
 - `-t 6`: A l'hora d'enviar l'arxiu de configuració (`send-conf`) envia el segon paquet `[GET_DATA]` passats més de 4 segons del primer
 - `-t 7`: S'envia `[GET_FILE]` amb `alea` de l'equip erroni