

TP 5 de Réseaux

programmation d'une application client/serveur

Dimitri Sergeant, Léo Valette

21/04/2017

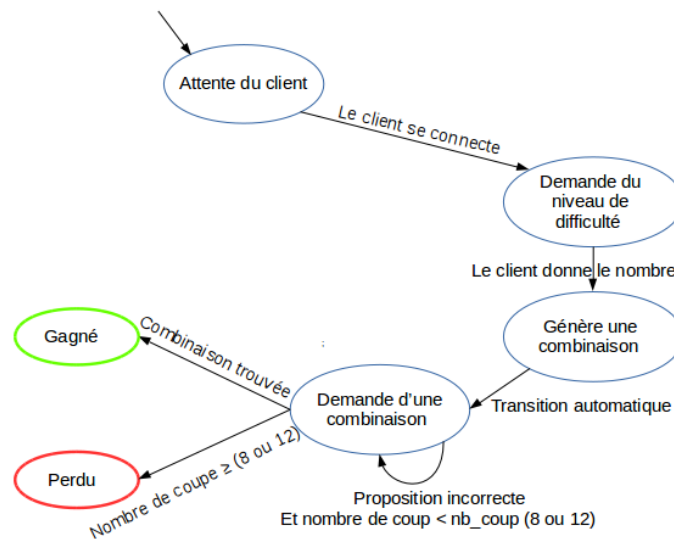
1 Cahier des charges de l'application

Nous avons décidé de symboliser chaque couleur par un caractère représentant la première lettre de celle-ci (en français ou en anglais pour éviter les conflits). De plus, nous avons réalisé un affichage avec la couleur correspondante, grâce à nos recherches internet. Nous avons donc remplacé le fuchsia et l'orange par du cyan car ces deux couleurs n'avaient pas de codage explicite sur internet. En effet, nous n'avons donc que 7 couleurs. De plus, il est possible que l'affichage couleur ne fonctionne que sur linux (xterm). En suite, sur les autres points, nous avons respecté le cahier des charges donné dans l'énoncé.

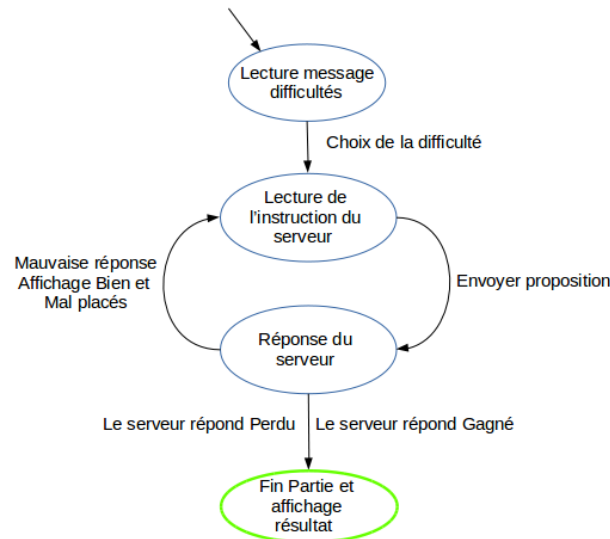
Lancement du programme

Il suffit de se placer dans le répertoire `Projet_Sergeant_Valette` puis d'ouvrir un terminal et compiler à l'aide de la commande `make` et de lancer en premier le programme `./serveur` puis `./client`. Il est également possible de lancer le script nommé `script.sh` qui lance les deux programmes sur deux terminaux différents, mais le problème est qu'une fois le jeu terminé, peu importe l'issue, les terminaux se fermeront instantanément. A noter que lorsqu'une combinaison vous sera demandée, elle doit être du type R V B P et non RVBP.

Le serveur



Le client



2 Les protocoles

UDP ou TCP ? Pour notre application, nous avons choisi d'utiliser le protocole TCP car elle fonctionne selon le principe "interrogation-réponse", la réponse servant d'accusé de réception, c'est donc un principe d'échange meilleur sur le protocole TCP. De plus, TCP est plus fiable et il y a une possibilité de connexion de plusieurs clients sur le serveur. Malheureusement, nous n'avons pas eu le temps de le réaliser : mais cela pourrait être une amélioration.

Dialogue serveur/client Notre application utilise seulement le protocole TCP. Nous ne communiquons que des caractères. On a toujours le serveur ou le client : l'un en écriture et l'autre en lecture.

3 Démonstrations

Début

```
1 -> (Recrue) Combinaison de 4 pions parmi 4 couleurs à deviner , 12 coups pour trouver !
2 -> (Soldat) Combinaison de 4 pions parmi 4 couleurs à deviner , 8 coups pour trouver !
3 -> (Commandot) Combinaison de 4 pions parmi 7 couleurs à deviner, 12 coups pour trouver
4 -> (Vétéran) Combinaison de 4 pions parmi 7 couleurs à deviner, 8 coups pour trouver !
Quel est votre grade?
3
>>>> DEBUG >>>> H_WRITES (debut) -----
>>>> DEBUG >>>> H_WRITES (fin) -----
Mal placés [ ? ? ? ? ] Bien placés
-----
Formation autorisée : R R B V et non RRBV
Soldats disponibles: R V B P J W C
Choisissez votre formation! █
```

Victoire

```
Choisissez votre formation! V P W B

>>>> DEBUG >>>>      H_WRITES (debut)      -----
>>>> DEBUG >>>>      H_WRITES (fin) -----

>>>> DEBUG >>>>      H_READS (debut)      -----
>>>> DEBUG >>>>      H_READS nb_octets : 2
>>>> DEBUG >>>>      H_READS apres read .....
>>>> DEBUG >>>>      H_READS nb octets lus: 2
>>>> DEBUG >>>>      H_READS (fin) -----

      Mal placés  | ? ? ? ? |      Bien placés
      -----
          3      | R V B P |          0
          3      | B V P J |          0
          0      | V P R J |          2
          0      | V P W B |          4
      -----

-----TANGO CHARLIE, ON RENTRE A LA BASE!-----
***** INSERT COIN *****

>>>> DEBUG >>>>      H_CLOSE (debut)
>>>> DEBUG >>>>      H_CLOSE (fin)
```

Défaite

```
      Mal placés  | ? ? ? ? |      Bien placés
      -----
          0      | R R R R |          1
          1      | R B V P |          1
          1      | R V B P |          1
          1      | R V B R |          0
          2      | B P V R |          0
          1      | V B P R |          1
          1      | V B P R |          1
          0      | V R B P |          2
      -----

-----LA DEFAITE N'EST PAS ENVISAGEABLE SOLDAT-----
***** INSERT COIN *****
```

4 Les améliorations

Il y a des améliorations possibles. On pourrait par exemple utiliser le protocole TCP. Il permet de distinguer les différents utilisateurs par leur numéro de port, afin de connecter plusieurs clients. On pourrait soit faire un tableau de record entre les clients connectés, soit alterner : un client choisirait la combinaison que l'autre client devrait trouver, puis inversement.