

```

/*
  Vous developpez un logiciel de simulation de gestion de stock pour un magasin de
  chaussures.

  Chaque chaussure vendue dans ce magasin existe sous 4 marques
  (nike,addidas,puma,carrefour), et est disponible sous 3 pointures (38,40 et 42).
  Une chaussure d'un type donne (marque+pointure) possede un prix, et le magasin stocke
  le nombre restant de chaussure de ce type.

  Un client qui possede une certaine somme d'argent peut acheter une chaussure si
  le magasin la possede encore en stock et si le client possede suffisamment
  d'argent.

  Vous devez implementez la fonction d'achat d'une chaussure par un client.

  Question:

  1- Completez le contrat de la fonction [client_achete_chaussure] d'apres
  une methodologie par contrat.
  2- Ecrivez le code de la fonction qui implemente le contrat que vous avez defini.

  Note: Le contrat que vous definissez vous est propre. Il n'existe pas de solution
  unique, definissez le de maniere logique vis a vis d'un tel logiciel.

*/

//Inclusions
#include <stdio.h>
#include <assert.h>

#define NOMBRE_DE_TYPE 4 //le nombre de marque de chaussure
//les differentes marques
enum marque_de_chaussure {nike,addidas,puma,carrefour};

#define NOMBRE_DE_POINTURE 3 //le nombre de pointures differentes
//les differentes pointures
enum pointure_de_chaussure {pointure_38,pointure_40,pointure_42};

struct stock_chaussure //l'enregistrement d'un type de chaussure specifique
{
  int prix; //le prix de cette chaussure
  int nombre_en_stock; //le nombre restant disponible en magasin
};

struct stock_magasin //le stock total de chaussures du magasin
{
  // le stock classe les differents types de chaussures: marques/pointures sous forme de
  tableau
  struct stock_chaussure ensemble_chaussure[NOMBRE_DE_TYPE][NOMBRE_DE_POINTURE];
};

#define NOMBRE_MAX_LETTE 50
struct client // enregistrement d'un client
{
  char nom[NOMBRE_MAX_LETTE]; //son nom
  int monnaie; //la quantitee d'argent qu'il possede
};

// Fonction d'initialisation du stock du magasin (implementation non visible)
void stock_magasin_initialise(struct stock_magasin* stock);

// Fonction d'achat d'une chaussure par un client (contrat a completer, implementation a
donner)
void client_achete_chaussure(struct client* client_courant,
                             struct stock_magasin* stock,
                             enum marque_de_chaussure type_souhaite,
                             enum pointure_de_chaussure pointure_souhaite);

```

```
//un exemple d'appel de ces fonctions
int main()
{
    struct stock_magasin stock;
    stock_magasin_initialise(&stock);

    struct client client_1={"Charles",300};
    struct client client_2={"Raymond",20};
    struct client client_3={"Bernard",150};

    client_achete_chaussure(&client_1,&stock,nike,pointure_38);
    client_achete_chaussure(&client_2,&stock,addidas,pointure_42);
    client_achete_chaussure(&client_3,&stock,carrefour,pointure_40);
    client_achete_chaussure(&client_3,&stock,nike,pointure_40);

    return 0;
}

//*****//
//      CONTRAT DE LA FONCTION client_achete_chaussure      //
//*****//

//*****//
//      IMPLEMENTATION DE LA FONCTION client_achete_chaussure //
//*****//
```