



Projet Algo I

ft_printf

42 staff staff@42.fr

Résumé: Ce projet a pour but de vous faire recoder la fonction "printf".

Table des matières

I	Préambule	2
II	Sujet	3
III	Sujet - Partie bonus	4
IV	Consignes	5

Chapitre I

Préambule

Voici la liste des posters de motivation que l'on peut trouver dans le bureau de Barney Stinson au fil des saisons de *How I Met Your Mother* :

- Awesomeness : “When I get sad, I stop being sad and be Awesome Instead. True Story. Barney Stinson”
- Conformity : “It’s the one who is different that gets left out in the cold.”
- Courage : “True greatness comes when you’re tested. Theodore Roosevelt”
- Challenge : “We either find a way or we make one”
- Opportunity : “You will always miss 100% of the shots you don’t take.”
- Teamwork : “Coming together is the beginning. Keeping together is progress. Working together is success. Henry Ford.”
- Teamwork : “The chain is only as strong as the weakest link”
- Perseverance : “Continuous effort is the key to unlocking your potential. Sir Winston Churchill”
- Perfection : “It is not good enough to win, everybody else should lose”
- Strength : “What the mind can conceive, it can achieve”

Chapitre II

Sujet

(1) CONVERSIONS

s -> string;
S -> ?? - UNICODE
p -> pointer adress;
d -> int;
D -> ?? - UNICODE
i -> integer;
o -> unsigned octal value;
O -> ?? - UNICODE;
u -> unsigned decimal;
U -> ?? - UNICODE;
x -> int unsigned hex value;
X -> ? - UNICODE
c -> char;
C -> UNICODE;

(2) FLAGS :

+ -> Force to precede the result with + or minus (by default only minus) avec 0 affiche +
space -> blank space if no sign written;
-> used with o, x or X value preceded by 0, 0x or 0X;
0 -> Left pads the numbers with 0 instead of spaces;

(3) FLAGS 2 - length modifier (for d, i, o, u, x, X)
hh -> char (or unsigned) to pointer on char
h -> int to pointer on int
l -> long to pointer long
ll -> ll to point long long
j -> integer to intmax_t or uintmax,
z -> integer to size_t

- Vous devez recoder la fonction `printf` de la librairie C.
- Votre fonction s'appellera `ft_printf` et sera prototypée de la même façon que `printf`.
- Vous ne ferez pas la gestion de buffer présente dans la fonction `printf` de la librairie C.
- Vous devez gérer les conversions suivantes : `sSpdDioOuUxXcC` (1)
- Vous devez gérer le `%%`
- Vous devez gérer les flags `#0+` et espace
- Vous devez gérer la taille minimum du champ **chiffre devant la lettre**
- Vous devez gérer la précision **.10 pour afficher que 10 c** `\n \t \w \r \b => automatique`
- Vous devez gérer les flags `hh h l ll j z`



man 3 printf / man 3 stdarg

Chapitre III

Sujet - Partie bonus

Voici quelques idées de bonus intéressants à réaliser, voire même utiles. Vous pouvez évidemment ajouter des bonus de votre invention, qui seront évalués à la discrétion de vos correcteurs.

- Gestion de conversions plus délicates : eE, fF, gG, aA, n.
- Gestion de flags plus délicats : *, \$, L, ' .
- Gestion de flags non existants : %b pour afficher en binaire, %r pour afficher une chaîne avec des caractères non imprimables, %k pour afficher une date à un format ISO quelconque, etc.
- Gestion de modifieurs pour gérer les couleurs, les fd ou des choses fun comme ça :)
`printf("Le fichier {cyan}%s{eoc} contient : {red}%s{eoc}", filename, str);`

Chapitre IV

Consignes

- Ce projet doit respecter les contraintes listées ici.
- La fonction doit s'appeller `ft_printf`.
- Votre projet doit être à la Norme.
- Vous devez gérer les erreurs de façon sensible. En aucun cas votre programme ne doit quitter de façon inattendue (Segmentation fault, etc...)
- Vous devez fournir un Makefile qui compilera une `libftprintf.a`. Cette lib sera linké à notre main de test pour vous donner votre résultat.
- Vous devez rendre, à la racine de votre dépôt de rendu, un fichier `auteur` contenant votre login suivi d'un `'\n'` :

```
$>cat -e auteur
xlogin$
$>
```

- Vous avez le droit d'utiliser les fonctions suivantes :
 - `write`
 - `malloc`
 - `free`
 - `exit`
 - les fonctions du `man 3 stdarg`
- Vous pouvez poser vos questions sur le forum, sur jabber, IRC, ...
- Bon courage à tous !