



Systèmes Embarqués 1 & 2

Classes T-2/I-2 // 2018-2019

a.01 – Chaîne d'outils (Toolchain)

Solutions

Exercice 1

Citez les opérations à effectuer pour

1. créer un dépôt sur la forge
2. obtenir une copie locale
3. ajouter un nouveau fichier dans le dépôt local
4. synchroniser le dépôt local avec celui de la forge

Solution:

- pour créer un dépôt sur la forge
il suffit d'ouvrir un browser sur la forge de l'école <https://gitlab.forge.hefr.ch> et de suivre les indications pour créer le dépôt
- pour cloner le dépôt

```
$ git clone [url]
```
- pour ajouter le fichier

```
$git add [filename]
```
- pour comiter les modifications

```
$git commit . -m "commentaire"
```
- pour synchroniser le dépôt local avec le dépôt centralisé

```
$ git push -u origin master
```

Exercice 2

Sur la base de l'exercice précédent, citez les opérations à effectuer pour

1. effectuer une modification sur un fichier
2. synchroniser le dépôt local avec celui de la forge

Solution:

- pour effectuer une modification sur un fichier, il faut utiliser un éditeur de texte
- opérations à effectuer pour comiter les modifications et synchroniser son dépôt forge avec la forge

```
$ git commit . -m "commentaire"
```



```
$ git push origin master
```

Exercice 3

Si deux développeurs effectuent une modification sur un même fichier, citez les opérations à effectuer pour synchroniser tous les dépôts.

Solution:

- opération du développeur a)

```
$ git commit . -m "commentaire sur les modifs du développeur a)"
```

```
$ git push origin master
```
- opération du développeur b)

```
$ git commit . -m "commentaire sur les modifs du développeur b)"
```

```
$ git pull origin master
```

```
$ git mergetool
```

```
$ git commit . -m "commentaire sur le merge par le développeur b)"
```

```
$ git push origin master
```

Exercice 4

Indiquez les commandes à exécuter dans la console de GDB pour

1. afficher la pile d'exécution
2. choisir une cadre d'exécution
3. afficher une variable globale
4. afficher une variable locale
5. afficher le contenu des registres du μP
6. placer un breakpoint dans une méthode à ligne donnée
7. avancer dans le débogage pas-à-pas, mais sans entrer dans les méthodes
8. avancer dans le débogage pas-à-pas et entrer dans les méthodes
9. avancer dans le débogage, mais au niveau des instructions du μP

Solution:

1. bt
2. frame [numéro du frame]
3. print [nom de la variable globale]
4. print [nom de la variable locale]
5. info registers
6. break [nom fichier source]:[numéro de la ligne]
7. next
8. step
9. stepi

Exercice 5

Implémentez un test unitaire pour les fonctions « memcpy » et « memmov » dans la librairie standard C « string.h ».

Solution:

