

POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL

LE GÉNIE
EN PREMIÈRE CLASSE



Travail pratique #1: GIT et Makefiles

École Polytechnique de Montréal

Trimestre : Automne 2020

Équipier1: Sami Bourai *#2041659*

Équipier2: Fanilotiana Guy Randriamanalinarivo *#2040625*

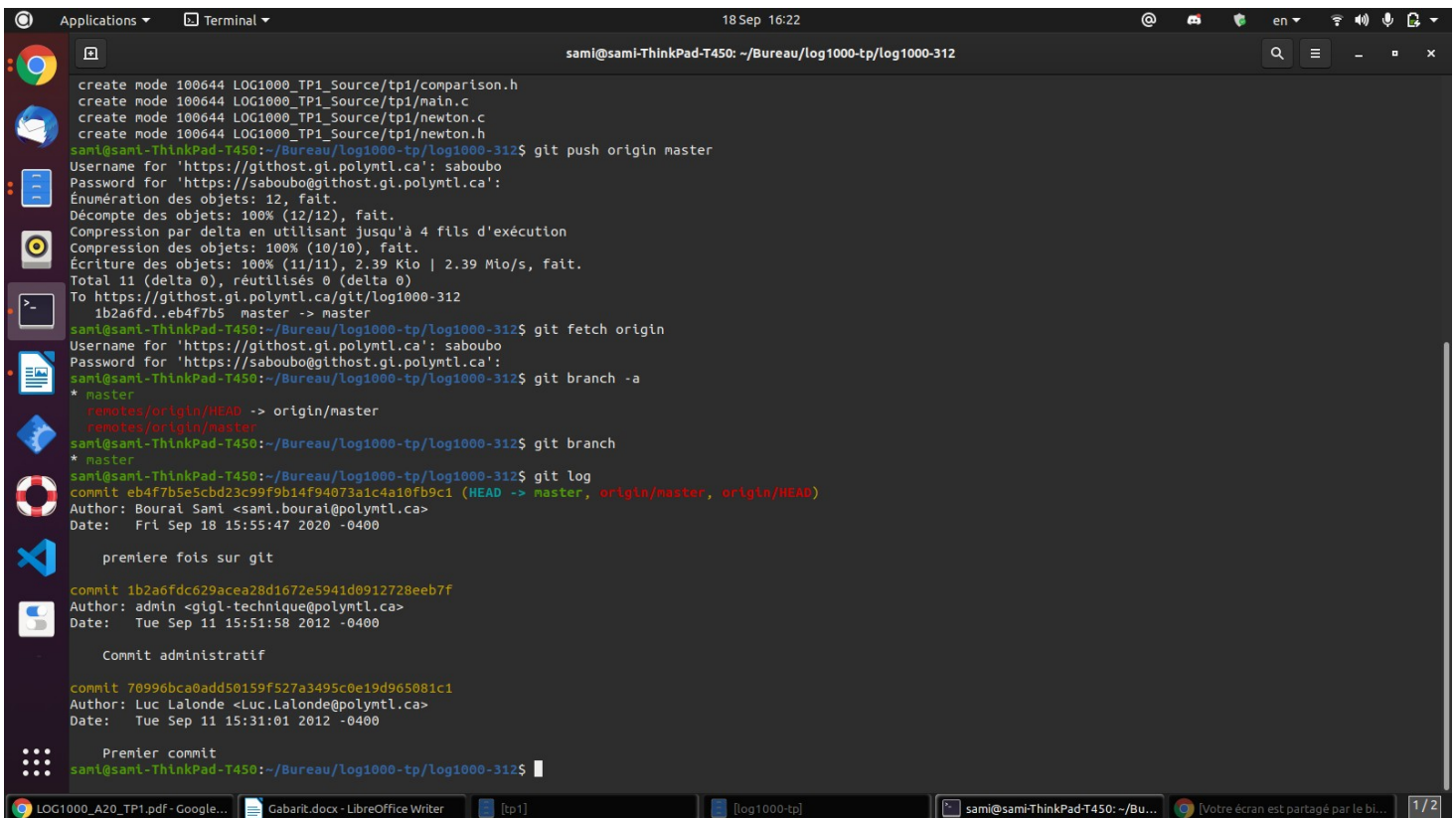
Équipe:312

Présenté à : William Harvey et Nicolas Verbaere

Polytechnique Montréal
Remis le 29 septembre 2020

Section 4.1. Git : Initialisation de votre répertoire (2pts)

4.1.1. Saisie d'écran du git log [/1]



```
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312
create mode 100644 LOG1000_TP1_Source/tp1/comparison.h
create mode 100644 LOG1000_TP1_Source/tp1/main.c
create mode 100644 LOG1000_TP1_Source/tp1/newton.c
create mode 100644 LOG1000_TP1_Source/tp1/newton.h
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git push origin master
Username for 'https://github.com': saboubo
Password for 'https://saboubo@github.com':
Énumération des objets: 12, fait.
Décompte des objets: 100% (12/12), fait.
Compression par delta en utilisant jusqu'à 4 fils d'exécution
Compression des objets: 100% (10/10), fait.
Écriture des objets: 100% (11/11), 2.39 Kio | 2.39 Mio/s, fait.
Total 11 (delta 0), réutilisés 0 (delta 0)
To https://github.com:polymtl/log1000-312
   1b2a6fd..eb4f7b5  master -> master
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git fetch origin
Username for 'https://github.com': saboubo
Password for 'https://saboubo@github.com':
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git branch -a
* master
  remotes/origin/HEAD -> origin/master
  remotes/origin/master
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git branch
* master
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git log
commit eb4f7b5e5cb23c99f9b14f94073a1c4a10fb9c1 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Bourai Sami <sami.bourai@polymtl.ca>
Date:   Fri Sep 18 15:55:47 2020 -0400

    premiere fois sur git

commit 1b2a6fdc629acea28d1672e5941d0912728eeb7f
Author: admin <gigl-technique@polymtl.ca>
Date:   Tue Sep 11 15:51:58 2012 -0400

    Commit administratif

commit 70996bca0add50159f527a3495c0e19d965081c1
Author: Luc Lalonde <Luc.Lalonde@polymtl.ca>
Date:   Tue Sep 11 15:31:01 2012 -0400

    Premier commit
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$
```

4.1.2. Différence entre git log et git log -p [/1]

Git log : sort tout la liste des commit fait par les auteurs et ce du plus récent au plus ancien.

Git log -p : cela montre les dernières modifications pour chaque fichiers mais seulement pour le derniers commit en date.

Section 4.2. Git : Modification et gestion de conflit (24pts)

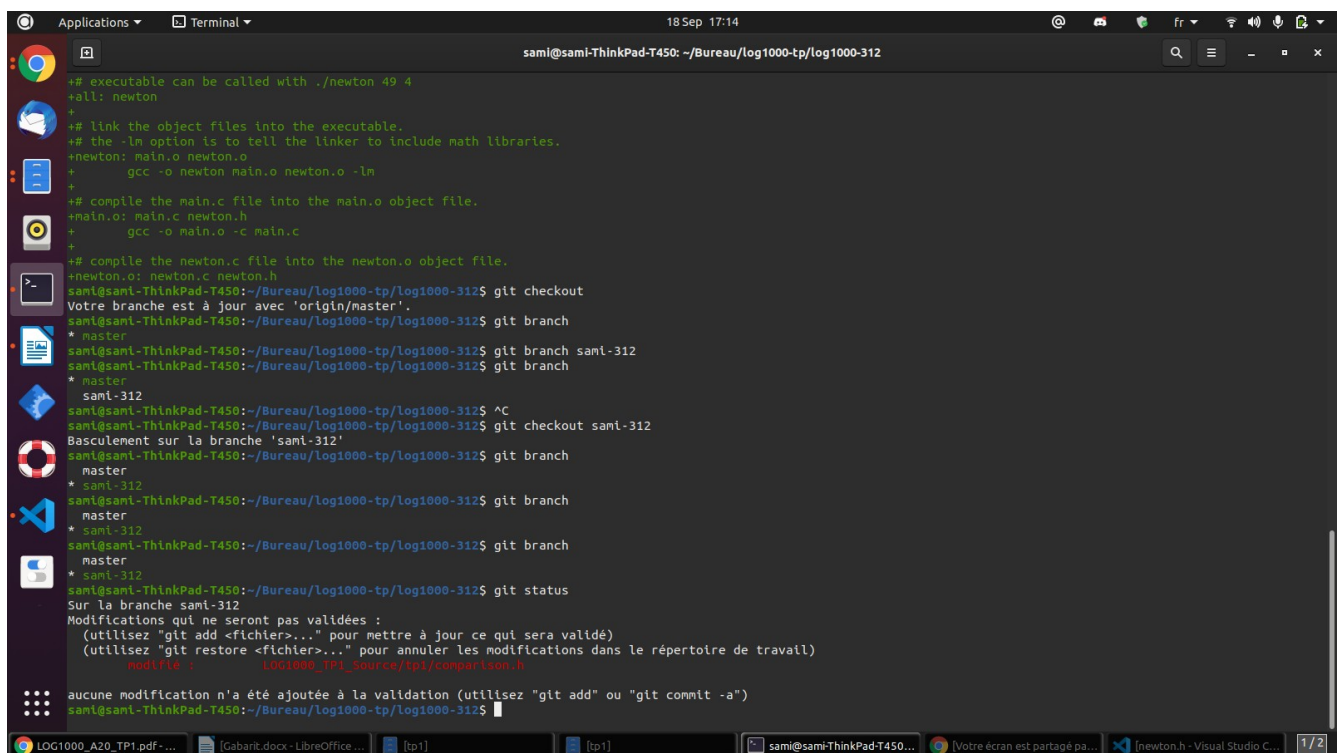
4.2.1. Quelles sont les commandes utilisées? [/2]

- `git branch sami-312` pour crée la branche.
- `git checkout sami-312` pour basculer sur la branche sami-312.
- c'est la même chose pour mon coéquipier.

4.2.2. A quoi correspond la petite étoile à coté de la première branche ? [/1]

- Cela indique dans quelle branche on est actuellement. On peut voir cela comme les pointeur en c++. Donc le pointeur pointe vers cette branche dans laquelle on est.

4.2.3. Saisie d'écran du git status [/1]



```
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312
18 Sep 17:14
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$
+## executable can be called with ./newton 49 4
+all: newton
+
+## link the object files into the executable.
+## the -lm option is to tell the linker to include math libraries.
+newton.o: main.o newton.o
+ gcc -o newton main.o newton.o -lm
+
+## compile the main.c file into the main.o object file.
+main.o: main.c newton.h
+ gcc -o main.o -c main.c
+
+## compile the newton.c file into the newton.o object file.
+newton.o: newton.c newton.h
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git checkout
Votre branche est à jour avec 'origin/master'.
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git branch
* master
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git branch sami-312
* master
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git checkout sami-312
Basculement sur la branche 'sami-312'
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git branch
* sami-312
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git branch
* sami-312
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git status
Sur la branche sami-312
Modifications qui ne seront pas validées :
  (utilisez "git add <fichier>..." pour mettre à jour ce qui sera validé)
  (utilisez "git restore <fichier>..." pour annuler les modifications dans le répertoire de travail)
    modifié :      LOG1000_TPI_source/tp1/comparison.h
:
aucune modification n'a été ajoutée à la validation (utilisez "git add" ou "git commit -a")
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$
```

4.2.4. Est-ce que cette sortie est normale ? [/1]

- tout à fait puisque tout ce qu'on fait c'est modifier comparaison.h et c'est bel et bien ce qui en output après avoir fait (git status). On a pas encore ajouter les modification au serveur local et c'est ainsi que ceci est précisée dans l'avant dernière ligne.

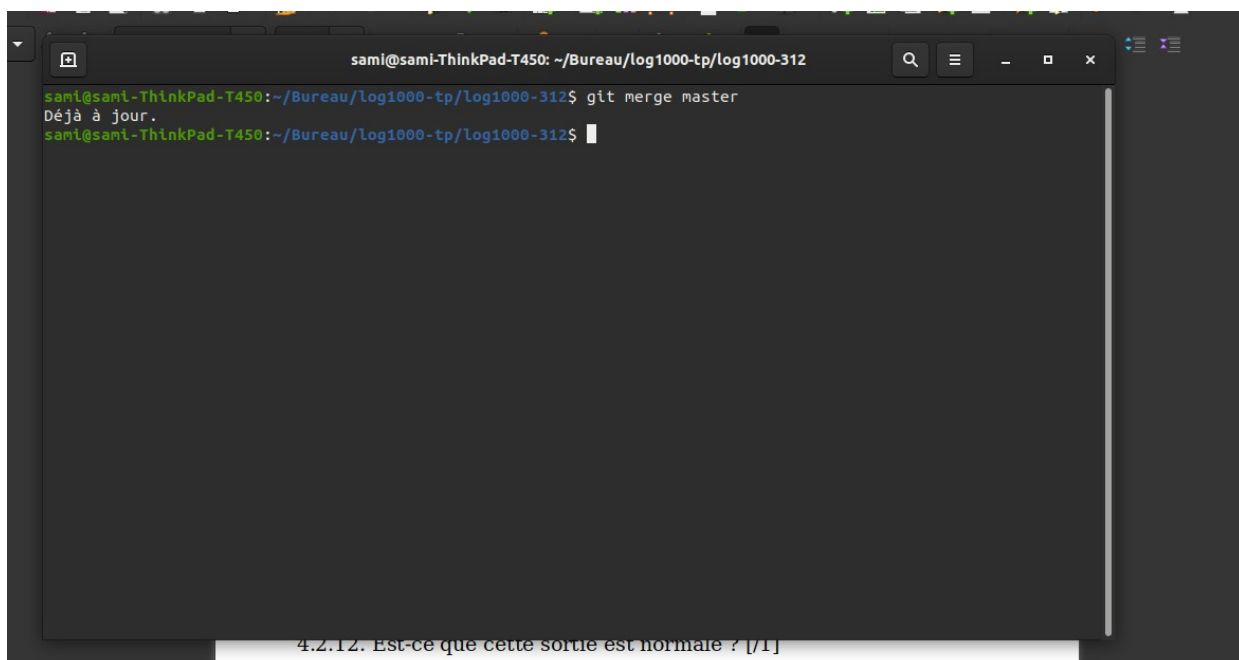
4.2.5. Quelles sont les commandes que vous devez utiliser ? [/3]

- git add .
- git commit -m «Documentation du code»
- git push

4.2.6. Quelle est la différence entre la première et la troisième branche? [/1]

- la première branche étant la branche locale. Quant à la troisième c'est la branche du serveur à distance.

4.2.7. Saisie d'écran du git merge master [/1]

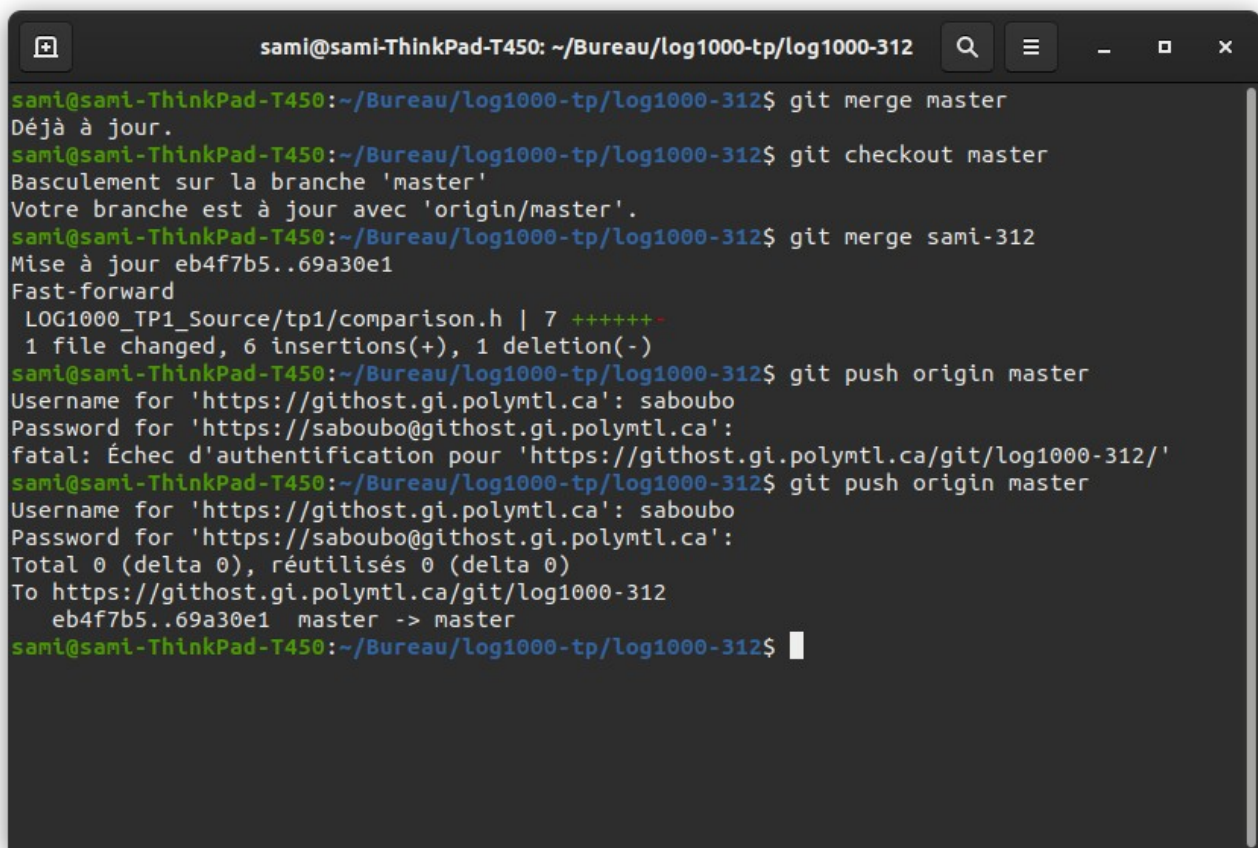


```
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git merge master
Déjà à jour.
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$
```

4.2.8. Est-ce que cette sortie est normale ? [/1]

- *git merge* master fusionne ce qui dans la branche master à la branche sami-312. La branche master n'a pas de modifications à apporter à la branche sami-312 d'où le fait que le terminal affiche "déjà à jour".

4.2.9. Saisie d'écran du git push origin master [/1]



```
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git merge master
Déjà à jour.
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git checkout master
Basculement sur la branche 'master'
Votre branche est à jour avec 'origin/master'.
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git merge sami-312
Mise à jour eb4f7b5..69a30e1
Fast-forward
 LOG1000_TP1_Source/tp1/comparison.h | 7 ++++++-
 1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git push origin master
Username for 'https://github.com': saboubo
Password for 'https://saboubo@github.com':
fatal: Échec d'authentification pour 'https://github.com/git/log1000-312/'
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$ git push origin master
Username for 'https://github.com': saboubo
Password for 'https://saboubo@github.com':
Total 0 (delta 0), réutilisés 0 (delta 0)
To https://github.com/git/log1000-312
 eb4f7b5..69a30e1 master -> master
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312$
```

4.2.10. Est-ce que cette sortie est normale ? [/1]

- Oui, nous avons d'abord effectué un *git checkout master*, cela a permis de nous déplacer sur la branche master. Par la suite, *git merge sami-312* a fusionné la branche sami-312 avec la branche master et enfin, avec *git push origin master* on push le master local vers le remote.

4.2.11. Saisie d'écran du git merge origin/master [/1]

```
[gigl@localhost log1000-312]$ git branch fanilotiana-312
[gigl@localhost log1000-312]$ git checkout fanilotiana-312
Basculement sur la branche 'fanilotiana-312'
[gigl@localhost log1000-312]$ git branch
* fanilotiana-312
  master
[gigl@localhost log1000-312]$ git add .
[gigl@localhost log1000-312]$ git commit -m "Ajout de commentaire pour comparaison absolute"

*** Veuillez me dire qui vous êtes.

Lancez

  git config --global user.email "Vous@exemple.com"
  git config --global user.name "Votre Nom"

pour régler l'identité par défaut de votre compte.
Éliminez --global pour ne faire les réglages que dans ce dépôt.

fatal: nom d'identifiant vide (pour <gigl@localhost.localdomain>) non permis
[gigl@localhost log1000-312]$ git config^C
[gigl@localhost log1000-312]$ ^C
[gigl@localhost log1000-312]$ git config --global user.email "faguy"
[gigl@localhost log1000-312]$ git config --global user.name "faguy"
[gigl@localhost log1000-312]$ git commit -m "Ajout de commentaire pour comparaison absolute"
[fanilotiana-312 4ec2ac8] Ajout de commentaire pour comparaison absolute
 1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)
[gigl@localhost log1000-312]$ git checkout master
Basculement sur la branche 'master'
Votre branche est à jour avec 'origin/master'.
[gigl@localhost log1000-312]$ git merge fanilotiana-512
merge: fanilotiana-512 - pas possible de fusionner ceci
[gigl@localhost log1000-312]$ git fetch origin
Username for 'https://github.com': faguy
Password for 'https://faguy@github.com':
remote: Counting objects: 9, done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 5 (delta 1), reused 0 (delta 0)
Dépaquetage des objets: 100% (5/5), 580 octets | 14.00 Kio/s, fait.
Depuis https://github.com/faguy/log1000-312
   eb4f7b5..69a30e1 master    -> origin/master
   * [nouvelle branche] sami-312 -> origin/sami-312
[gigl@localhost log1000-312]$ git merge origin/master
Mise à jour eb4f7b5..69a30e1
Fast-forward
 LOG1000_TP1_Source/tp1/comparison.h | 7 ++++++
 1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)
[gigl@localhost log1000-312]$
```


4.2.12. Est-ce que cette sortie est normale ? [/1]

- Oui, la sortie est normale et cela est dû au fait que nous n'avons pas modifié les mêmes lignes. Le coéquipier#1 a commenté la fonction `comparison` et coéquipier#2 `compatison_absolutive`.

4.2.13. Saisie d'écran du git push origin master du coéquipier #2 [/1]

```
Depaquetage des objets: 100% (5/5), 580 octets | 14.00 Kio/s, fait.
Depuis https://github.com:gi.polymtl.ca/git/log1000-312
 eb4f7b5..69a30e1 master -> origin/master
* [nouvelle branche] sami-312 -> origin/sami-312
[gigl@localhost log1000-312]$ git merge origin/master
Mise à jour eb4f7b5..69a30e1
Fast-forward
 LOG1000_TP1_Source/tp1/comparison.h | 7 ++++++
 1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)
[gigl@localhost log1000-312]$ git push origin master
Username for 'https://github.com:gi.polymtl.ca': faguy
Password for 'https://faguy@github.com:gi.polymtl.ca':
Everything up-to-date
[gigl@localhost log1000-312]$
```

4.2.14. Saisie d'écran du git merge origin/master pour le coéquipier #1 [/1]

```
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_S...
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source$ git branch
* master
sami-312
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source$ git fetch origin
Username for 'https://github.com:gi.polymtl.ca': saboubo
Password for 'https://saboubo@github.com:gi.polymtl.ca':
remote: Counting objects: 9, done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 5 (delta 2), reused 0 (delta 0)
Dépaquetage des objets: 100% (5/5), 442 octets | 442.00 Kio/s, fait.
Depuis https://github.com:gi.polymtl.ca/git/log1000-312
 69a30e1..b0f9bc3 master -> origin/master
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source$ git merge origin/master
Mise à jour 69a30e1..b0f9bc3
Fast-forward
 LOG1000_TP1_Source/tp1/comparison.h | 7 ++++++
 1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source$
```

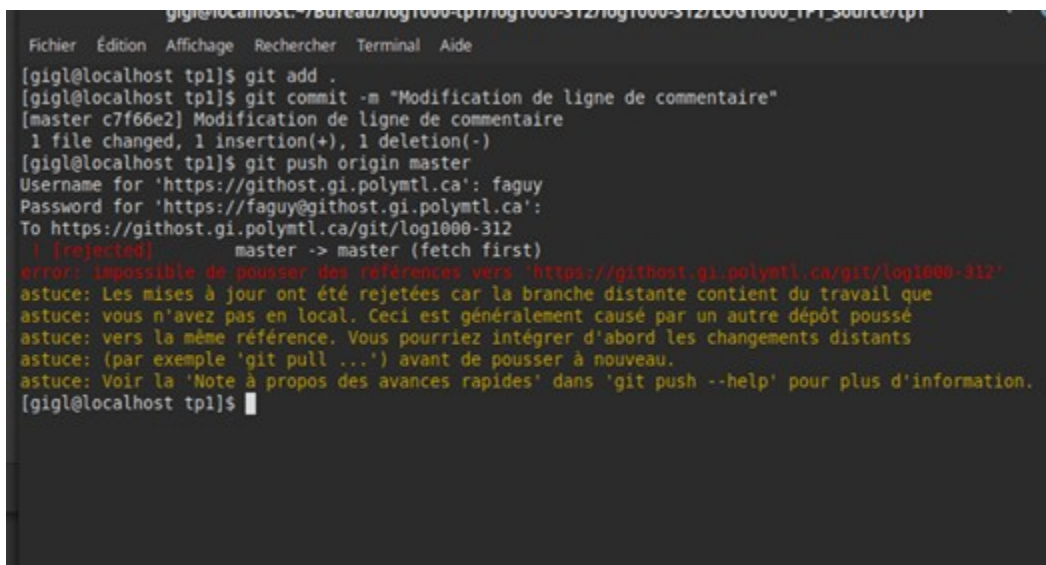
4.2.15. Est-ce que cette sortie est normales ? [/1]

- Suites aux modifications que le coéquipier 2 a effectué et mit sur le remote(`git push origin master`), le coéquipier 1 lui a fusionné ces dernières avec sa version locale (`git fetch , git merge`).

4.2.16. Quelle est cette commande ? [/1]

- `git pull`

4.2.17. Saisie d'écran du `git push origin master` [/1]



```
gigle@localhost: ~/Bureau/log1000-tp1/log1000-312/log1000-312/Log1000-171-source/tp1
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
[gigle@localhost tp1]$ git add .
[gigle@localhost tp1]$ git commit -m "Modification de ligne de commentaire"
[master c7f66e2] Modification de ligne de commentaire
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
[gigle@localhost tp1]$ git push origin master
Username for 'https://github.com': faguy
Password for 'https://faguy@github.com':
To https://github.com:faguy/log1000-312
 ! [rejected]        master -> master (fetch first)
error: impossible de pousser des références vers 'https://github.com:faguy/log1000-312'
astuce: Les mises à jour ont été rejetées car la branche distante contient du travail que
astuce: vous n'avez pas en local. Ceci est généralement causé par un autre dépôt poussé
astuce: vers la même référence. Vous pourriez intégrer d'abord les changements distants
astuce: (par exemple 'git pull ...') avant de pousser à nouveau.
astuce: Voir la 'Note à propos des avancées rapides' dans 'git push --help' pour plus d'information.
[gigle@localhost tp1]$
```

4.2.18. Résolution du Conflit [/4]

tel que le suggère la console, un *git pull* est nécessaire avant de pousser à nouveau. Ainsi, le coéquipier 2 a pris les modifications du coéquipier 1. le coéquipier 2 vient de garder le commentaire du coéquipier 1 aussi afin de valider la modification. Ensuite il suffit de refaire *git add . , git commit -m «....»* et *git push origin master* pour que les modifications des deux soient sur le remote.

Section 4.3. Make : Modification du code (4pts)

4.3.1. Saisie d'écran du ./newton 49 3 pour le coéquipier #1 [/1]

```
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$ make
gcc -o main.o -c main.c
gcc -o newton.o -c newton.c
gcc -o newton main.o newton.o -lm
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$ ./newton 49 3
Compute the root value of 49.000000
With 3 iterations
Result = 7.128205
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$
```

4.3.2. Saisie d'écran du ./newton 49 3 pour le coéquipier #2 [/1]

```
gigl@localhost:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$ make
gcc -o main.o -c main.c
gcc -o newton.o -c newton.c
gcc -o newton main.o newton.o -lm
[gigl@localhost tp1]$ ./newton 49 3
Compute the root value of 49.000000
With 3 iterations
Result = 7.128205
[gigl@localhost tp1]$
```

4.3.3. Saisie d'écran du ./newton 49 3 pour le coéquipier qui a modifié le code [/1]

```
Result comparison absolute = 0.018315
[gigl@localhost tp1]$ make clean
rm -rf newton main.o newton.o comparison.o
[gigl@localhost tp1]$ make
gcc -o comparison.o -c comparison.c
gcc -o main.o -c main.c
gcc -o newton.o -c newton.c
gcc -o newton main.o newton.o -lm
[gigl@localhost tp1]$ ./newton 49 3
Compute the root value of 49.000000
With 3 iterations
Result = 7.128205
Result comparison = 0.018315
Result comparison absolute = 0.018315
[gigl@localhost tp1]$
```

4.3.4. Saisie d'écran du git push origin master pour le coéquipier qui a modifié le code [/1]

```
Result comparison absolute = 0.018315
[gigl@localhost tp1]$ make clean
rm -rf newton main.o newton.o comparison.o
[gigl@localhost tp1]$ git add .
[gigl@localhost tp1]$ git commit -m "Modification du makefile"
[master d74b33a] Modification du makefile
3 files changed, 16 insertions(+), 6 deletions(-)
[gigl@localhost tp1]$ git fetch origin
Username for 'https://github.com': faguy
Password for 'https://faguy@github.com':
[gigl@localhost tp1]$ git push origin master
Username for 'https://github.com': faguy
Password for 'https://faguy@github.com':
Énumération des objets: 13, fait.
Décompte des objets: 100% (13/13), fait.
Compression par delta en utilisant jusqu'à 2 fils d'exécution
Compression des objets: 100% (6/6), fait.
Écriture des objets: 100% (7/7), 887 octets | 887.00 Kio/s, fait.
Total 7 (delta 3), réutilisés 0 (delta 0), réutilisés du pack 0
To https://github.com/faguy/polymtl.git
85bbf7a..d74b33a master -> master
[gigl@localhost tp1]$
```

Section 4.4, Make : Ajustement du Makefile (1pts)

4.4.1. Saisie d'écran du make et du ./newton 49 3 [/1]

```
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$ make clean
rm -rf newton *.o
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$ make
gcc -o comparison.o -c comparison.c
gcc -o main.o -c main.c
gcc -o newton.o -c newton.c
gcc -o newton main.o newton.o -lm
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$ ./newton 49 3
Compute the root value of 49.000000
With 3 iterations
Result = 7.128205
Result comparaison = 0.018315
Result comparaison abosolue = 0.018315
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$
```

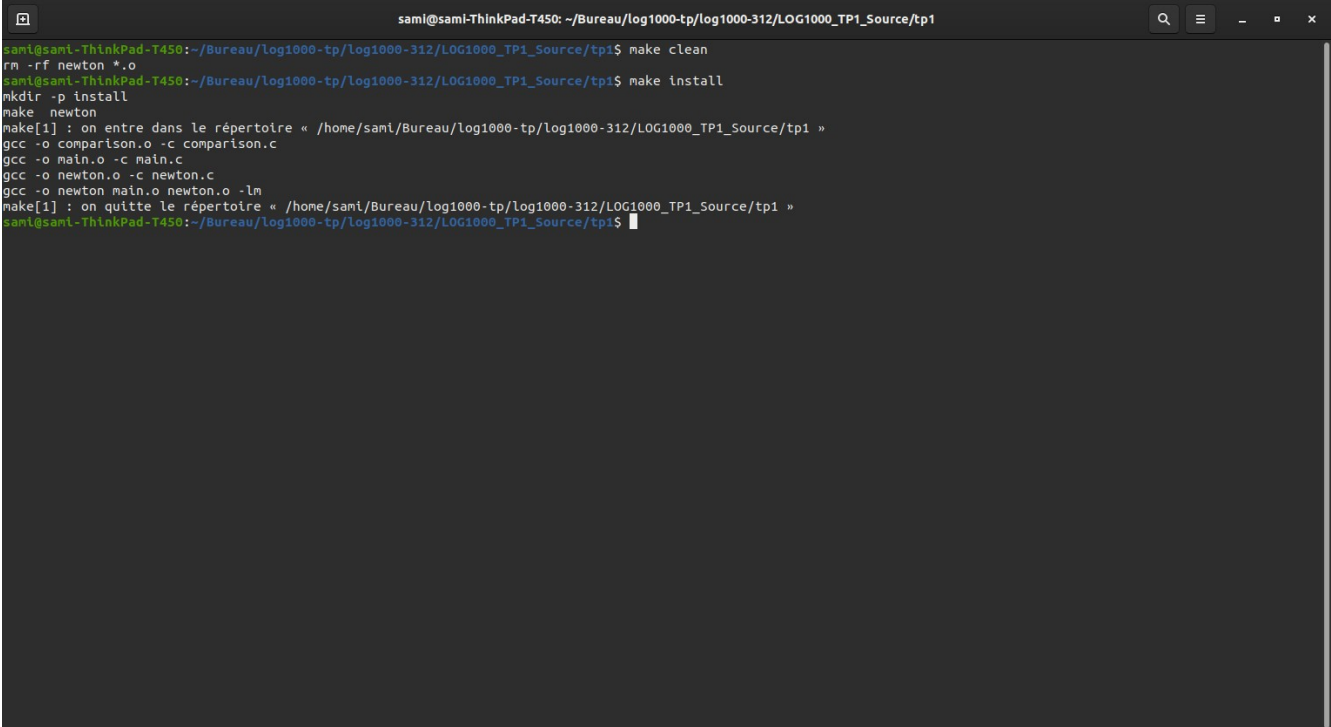
```
Ouvrir  Makefile  Enregistrer  ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1

1
2 # default command, builds an executable called "newton".
3 # executable can be called with ./newton 49 4
4 CC=gcc
5 LDFLAGS=-lm
6 EXEC=newton
7 all: $(EXEC)
8
9 # link the object files into the executable.
10 # the -lm option is to tell the linker to include math libraries.
11 $(EXEC): main.o newton.o
12     $(CC) -o $@ $^ $(LDFLAGS)
13
14 comparison.o: comparison.c comparison.h
15     $(CC) -o $@ -c $*
16
17 # compile the main.c file into the main.o object file.
18 main.o: main.c newton.h comparison.o
19     $(CC) -o $@ -c $*
20
21 # compile the newton.c file into the newton.o object file.
22 newton.o: newton.c newton.h
23     $(CC) -o $@ -c $*
24
25
26 # remove the executable and intermediary object files.
27 clean:
28     rm -rf $(EXEC) *.o
29
30
```

Makefile Largeur des tabulations : 8 Lig 31, Col 1 INS

Section 4.5. Make : Ajout de nouvelles commandes (1pts)

4.5.1. Saisie d'écran du make install [/1]



```
sami@sami-ThinkPad-T450: ~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$ make clean
rm -rf newton *.o
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$ make install
mkdir -p install
make newton
make[1] : on entre dans le répertoire « /home/sami/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1 »
gcc -o comparison.o -c comparison.c
gcc -o main.o -c main.c
gcc -o newton.o -c newton.c
gcc -o newton main.o newton.o -lm
make[1] : on quitte le répertoire « /home/sami/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1 »
sami@sami-ThinkPad-T450:~/Bureau/log1000-tp/log1000-312/LOG1000_TP1_Source/tp1$
```

État du serveur (11pts)

Contenu du main.c final sur le serveur [/2]

Makefile final sur le serveur contient les symboles @, < et ^ appropriés [/5]

Makefile final sur le serveur contient un make install approprié [/4]

Section 5. Rétroaction (0pts)

5.1. Temps passé sur le travail pratique [/0]

vendredi 1 ; 3h chacun

vendredi 2 ; 3h chacun

samedi 3 ; 5h

total : 6+6+10= 22h

5.2. Recommandations [/0]

continuer à faire des vidéos à chaque avant labs pour chaque tp, car cela nous aide beaucoup.

Section 7. Livrable (2pts)

7.1 Création du tag « TP1 » sur votre commit final [/2]

TOTAL: [/45]