

POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL

LE GÉNIE
EN PREMIÈRE CLASSE



Travail pratique #1: GIT et Makefiles

École polytechnique de Montréal

Trimestre : Automne 2019

Équipier1: *William Younanian*

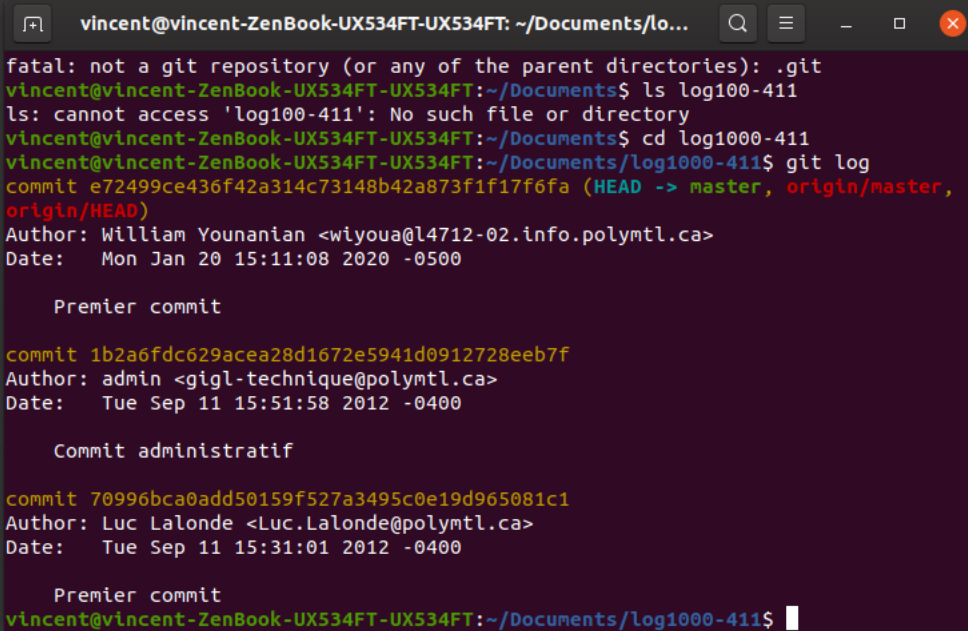
Équipier2: *Vincent Samuel-Lafleur*

Équipe: 411

Présenté à : Annie Rochette

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

4.1.1. Saisie d'écran du git log [/1]

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...'. The terminal shows the following commands and output:

```
fatal: not a git repository (or any of the parent directories): .git
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents$ ls log100-411
ls: cannot access 'log100-411': No such file or directory
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents$ cd log1000-411
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git log
commit e72499ce436f42a314c73148b42a873f1f17f6fa (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: William Younanian <wiyoua@l4712-02.info.polymtl.ca>
Date: Mon Jan 20 15:11:08 2020 -0500

    Premier commit

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

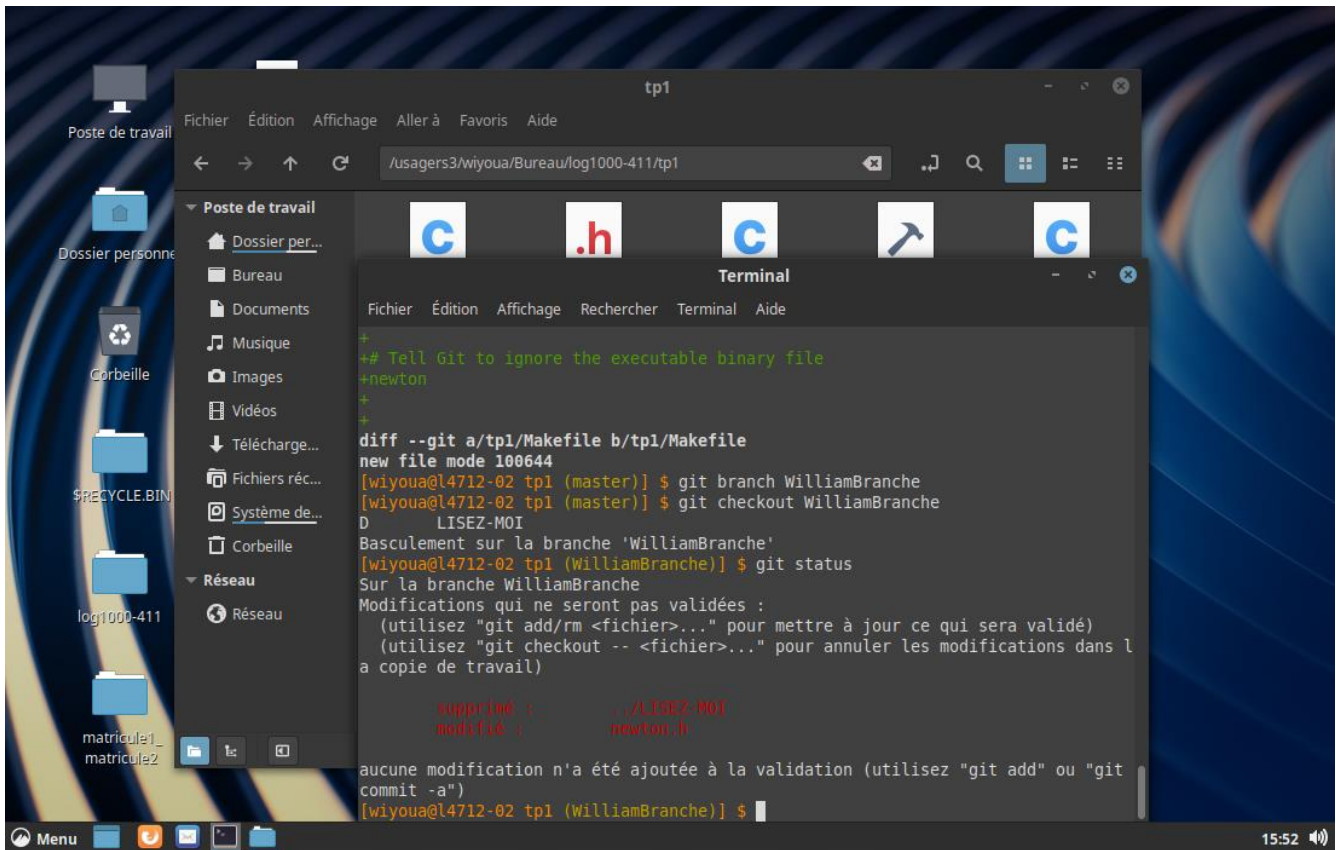
    Premier commit
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$
```

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

Git log -p affiche les commits que j'ai faits, tandis que git log affiche tous les commits qui ont déjà été faits.

Section 4.2. Git : Modification et gestion de conflit (20pts)

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



The screenshot shows a Linux desktop with a dark theme. A terminal window titled 'tp1' is open, displaying the following commands and output:

```
+/
+# Tell Git to ignore the executable binary file
+newton
+
diff --git a/tp1/Makefile b/tp1/Makefile
new file mode 100644
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ git branch WilliamBranche
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ git checkout WilliamBranche
D      LISEZ-MOI
Basculement sur la branche 'WilliamBranche'
[wiyoua@l4712-02 tp1 (WilliamBranche)] $ git status
Sur la branche WilliamBranche
Modifications qui ne seront pas validées :
  (utilisez "git add/rm <fichier>..." pour mettre à jour ce qui sera validé)
  (utilisez "git checkout -- <fichier>..." pour annuler les modifications dans l
  a copie de travail)

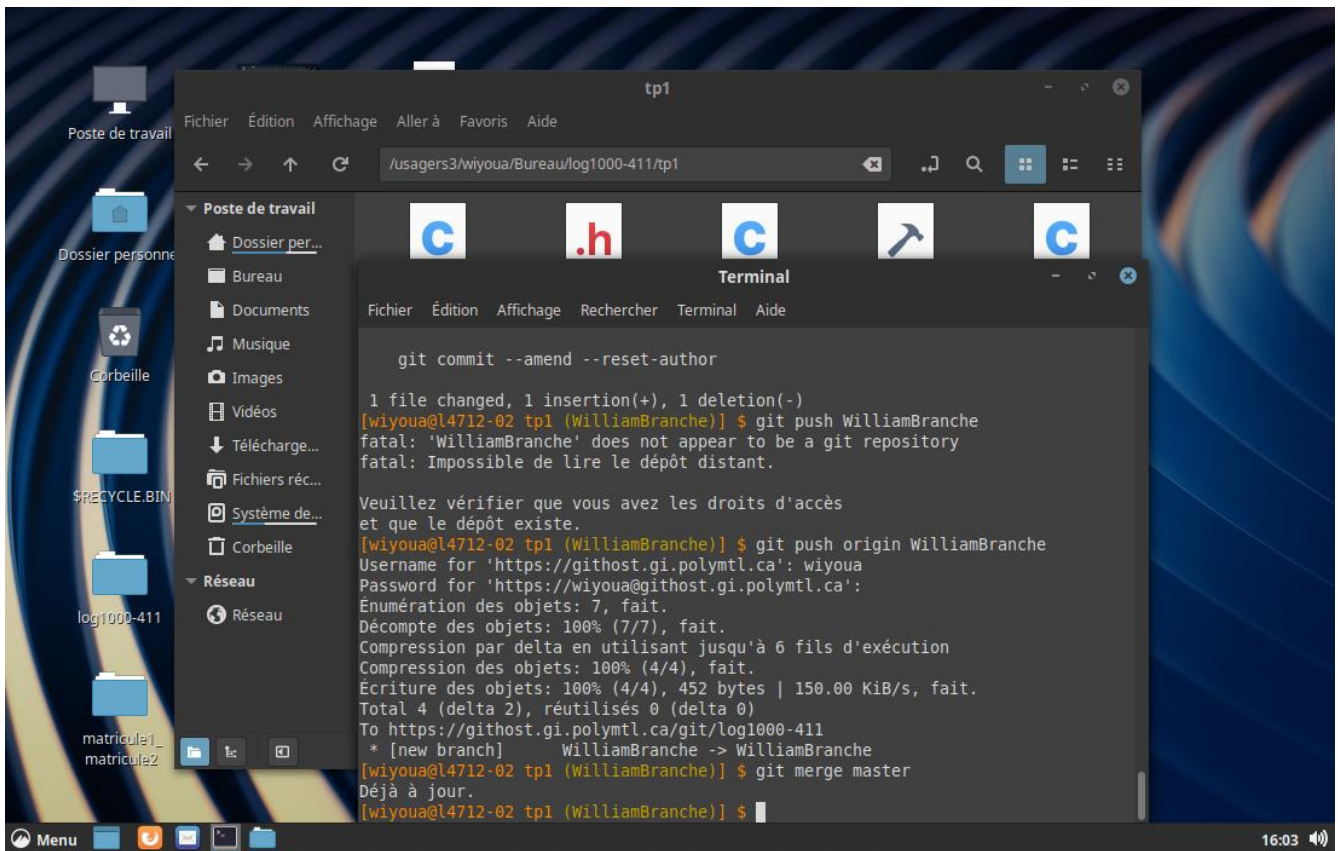
    supprimé :      ../LISEZ-MOI
    modifié  :      newton.h

aucune modification n'a été ajoutée à la validation (utilisez "git add" ou "git
commit -a")
[wiyoua@l4712-02 tp1 (WilliamBranche)] $
```

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

Oui, parce que l'utilisateur 1 a modifié le fichier newton.h en ajoutant un commentaire et a supprimé le fichier LISEZ-MOI. Cependant, l'utilisateur 1 a fait ces modifications sur la branche WilliamBranche. Comme il n'a pas encore commit, l'ordinateur n'a pas envoyé ces modifications au serveur.

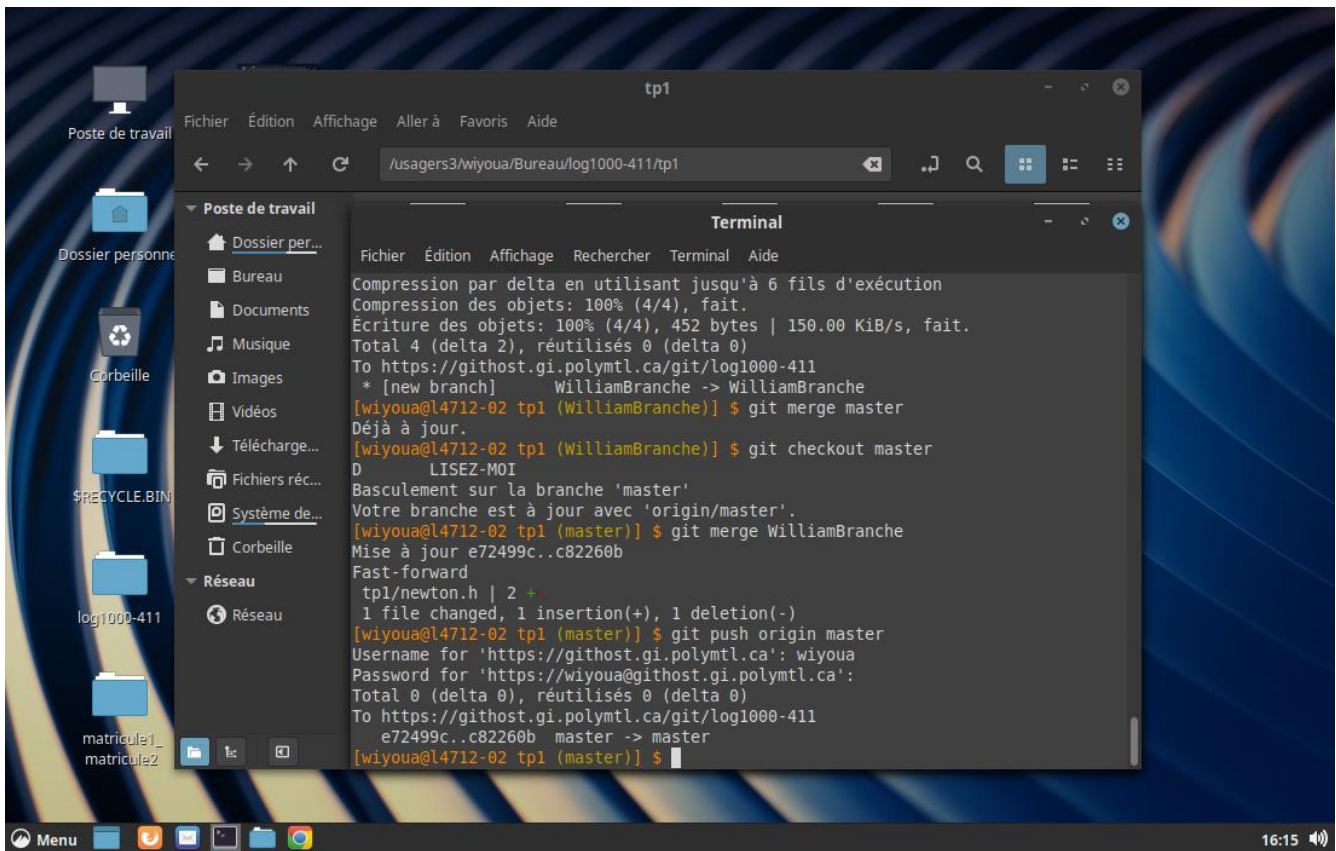
4.2.3. Saisie d'écran du git merge master [/1]



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

Oui, car l'utilisateur 1 est allé dans la branche WilliamBranche, il a modifié le fichier newton.h, puis il a push cette modification à cette branche. Ensuite, il a merge le master à cette branche, mais comme cette branche contenait tous les éléments du master, car le master n'avait pas été modifié entre temps, alors git merge master avait pour résultat « Déjà à jour ».

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



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

Oui. On est allé sur la branche master local en faisant git checkout master. On a merge la branche WilliamBranche avec le master local. Ça nous a dit qu'il y a une insertion et une suppression, ce qui est correct (modification de newton.h et suppression de LISEZ-MOI).

Puis, on a envoyé le master local sur le serveur avec git push origin master. Ça nous a dit que le master a été envoyé sur le serveur.

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


```
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git merge Vince
ntBranche
Updating e72499c..f0ffaa2
Fast-forward
 tp1/newton.h | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git fetch origi
n
Username for 'https://github.com': visam
Password for 'https://visam@github.com':
remote: Counting objects: 7, done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0)
Unpacking objects: 100% (4/4), done.
From https://github.com:log1000-411
 e72499c..c82260b  master       -> origin/master
* [new branch]      WilliamBranche -> origin/WilliamBranche
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git merge origi
n/master
Auto-merging tp1/newton.h
Merge made by the 'recursive' strategy.
 tp1/newton.h | 2 +-
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$
```

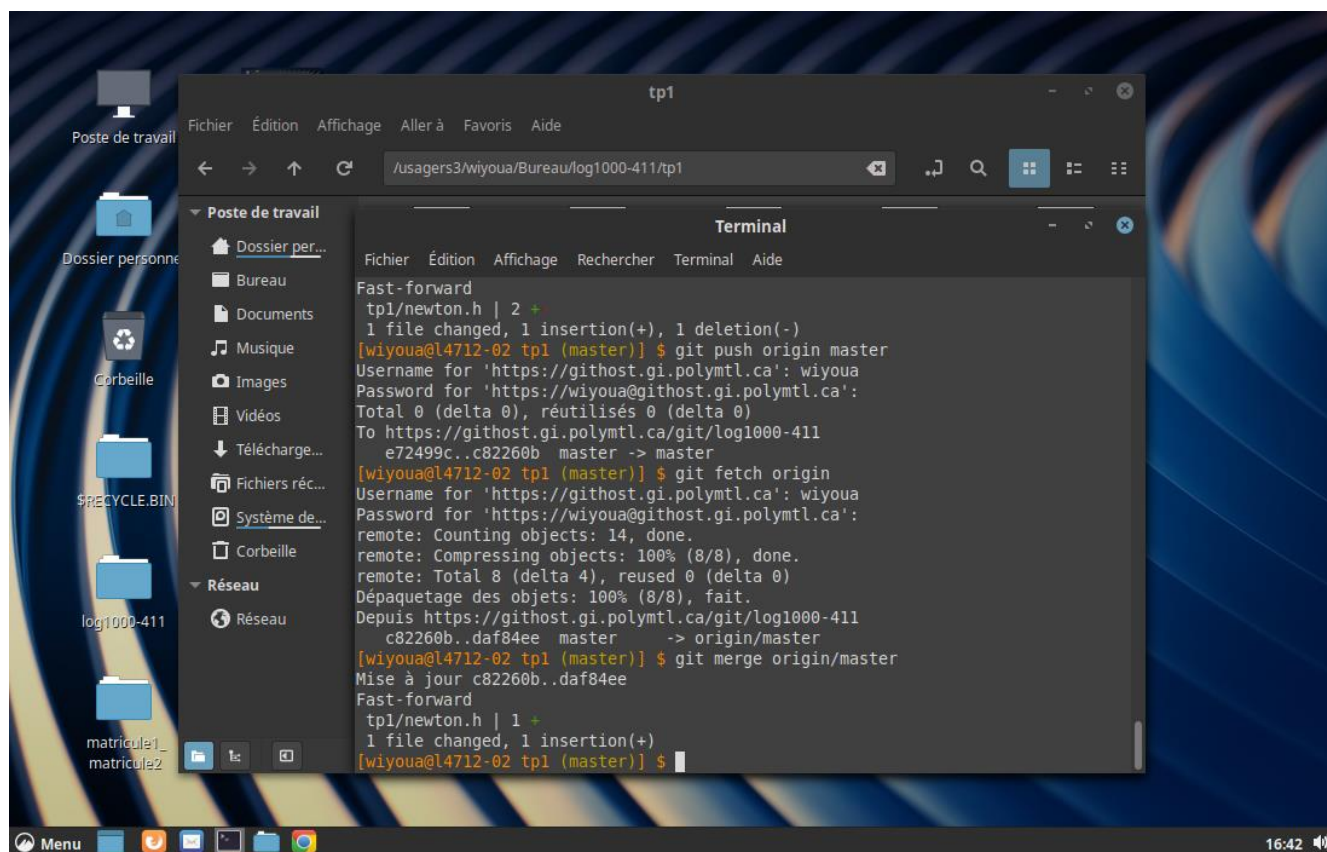
4.2.8. Est-ce que cette sortie est normale ? [1]

Oui. L'utilisateur 2 est allé sur la branche VincentBranche, il a ajouté un commentaire sur newton.h, il est retourné sur le master local et il a merge avec VincentBranche, ce qui a donné un message de 1 insertion. Ensuite, il a fetch les données du serveur avec git fetch origin, qu'il a merge avec son master local en faisant git merge origin/master. Cela a donné un message de 1 insertion et 1 suppression (les modifications de William, l'utilisateur 1).

4.2.9. Saisie d'écran du git push origin master du ou de la coéquipierE #2 [2]

```
tp1/newton.h | 2 +-
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ gitk
git push origin master
q
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git push origin
master
Username for 'https://github.com': Password for 'https://q@github.com':
fatal: Authentication failed for 'https://github.com:log1000-411/'
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git push origin
master
Username for 'https://github.com': visam
Password for 'https://visam@github.com':
Enumerating objects: 14, done.
Counting objects: 100% (14/14), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (8/8), 855 bytes | 427.00 KiB/s, done.
Total 8 (delta 4), reused 0 (delta 0)
To https://github.com:log1000-411
 c82260b..daf84ee  master -> master
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$
```

4.2.10. Saisie d'écran du git merge origin/master pour le ou la coéquipierE #1 [/2]



The screenshot shows a Linux desktop with a dark theme. A terminal window titled 'tp1' is open, displaying the following output:

```
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
Fast-forward
tp1/newton.h | 2 +
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ git push origin master
Username for 'https://github.com': wiyoua
Password for 'https://github.com': 
Total 0 (delta 0), réutilisés 0 (delta 0)
To https://github.com:polymtl-ca/git/log1000-411
 e72499c..c82260b  master -> master
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ git fetch origin
Username for 'https://github.com': wiyoua
Password for 'https://github.com': 
remote: Counting objects: 14, done.
remote: Compressing objects: 100% (8/8), done.
remote: Total 8 (delta 4), reused 0 (delta 0)
Dépaquetage des objets: 100% (8/8), fait.
Depuis https://github.com:polymtl-ca/git/log1000-411
 c82260b..daf84ee  master      -> origin/master
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ git merge origin/master
Mise à jour c82260b..daf84ee
Fast-forward
tp1/newton.h | 1 +
1 file changed, 1 insertion(+)
```

4.2.11. Est-ce que ces sorties sont normales ? [/2]

Oui, parce que le dernier à avoir fait les modifications était Vincent, donc quand il a fait git push origin master, il a envoyé ses modifications au serveur. Puis, William a fait fetch origin pour chercher ces modifications et merge origin/master pour fusionner ceux-ci avec sa branche master local. Ainsi, le message affiché était 1 insertion, ce qui est correct, car Vincent a ajouté un commentaire à newton.h.

4.2.12. Saisie d'écran du git push origin master [/2]

```

vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (8/8), 855 bytes | 427.00 KiB/s, done.
Total 8 (delta 4), reused 0 (delta 0)
To https://github.com:polymtl.ca/git/log1000-411
   c82260b..daf84ee  master -> master
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git add .
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git commit -m "
Commentaire sur main.c par Vincent"
[master 116db37] Commentaire sur main.c par Vincent
 1 file changed, 1 insertion(+)
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git push origin
master
Username for 'https://github.com': visam
Password for 'https://visam@github.com:':
To https://github.com:polymtl.ca/git/log1000-411
 ! [rejected]        master -> master (fetch first)
error: failed to push some refs to 'https://github.com:polymtl.ca/git/log1000-411'
hint: Updates were rejected because the remote contains work that you do
hint: not have locally. This is usually caused by another repository pushing
hint: to the same ref. You may want to first integrate the remote changes
hint: (e.g., 'git pull ...') before pushing again.
hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$

```

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

```

vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...
From https://github.com:polymtl.ca/git/log1000-411
   daf84ee..d82b599  master -> origin/master
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git merge origin/master
Auto-merging tp1/main.c
CONFLICT (content): Merge conflict in tp1/main.c
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git status
On branch master
Your branch and 'origin/master' have diverged,
and have 1 and 1 different commits each, respectively.
(use "git pull" to merge the remote branch into yours)

You have unmerged paths.
  (fix conflicts and run "git commit")
  (use "git merge --abort" to abort the merge)

Unmerged paths:
  (use "git add <file>..." to mark resolution)

        both modified:   tp1/main.c

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$

```

4.2.14. Saisie d'écran du git push origin master [/3]


```
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...
Unmerged paths:
  (use "git add <file>..." to mark resolution)

    both modified:   tp1/main.c

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git add .
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git commit -m "
Correction des conflits sur main.c"
[master c6884c8] Correction des conflits sur main.c
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$ git push origin
master
Username for 'https://github.com': visam
Password for 'https://visam@github.com':
Enumerating objects: 14, done.
Counting objects: 100% (14/14), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (8/8), 805 bytes | 805.00 KiB/s, done.
Total 8 (delta 4), reused 0 (delta 0)
To https://github.com:visam/log1000-411
d82b599..c6884c8 master -> master
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411$
```

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

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

```
Terminal
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
daf84ee..d82b599 master -> master
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ git fetch origin
Username for 'https://github.com': wiyoua
Password for 'https://wiyoua@github.com':
remote: Counting objects: 14, done.
remote: Compressing objects: 100% (8/8), done.
remote: Total 8 (delta 4), reused 0 (delta 0)
Dépaquetage des objets: 100% (8/8), fait.
Depuis https://github.com:wiyoua/log1000-411
d82b599..c6884c8 master -> origin/master
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ git merge origin/master
Mise à jour d82b599..c6884c8
Fast-forward
 tp1/main.c | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ make
gcc -o main.o -c main.c
gcc -o newton.o -c newton.c
gcc -o newton main.o newton.o -lm
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $ ./newton 49 3
Compute the root value of 49.000000
With 3 iterations
Result = 7.128205
[wiyoua@l4712-02 tp1 (master)] $
```

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

```
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make  
gcc -o main.o -c main.c  
gcc -o newton.o -c newton.c  
gcc -o newton main.o newton.o -lm  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ ./newton 49  
3  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ ./newton 49  
3  
Compute the root value of 49.000000  
With 3 iterations  
Result = 7.128205  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$
```

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

```
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make  
gcc -o main.o -c main.c  
gcc -o newton.o -c newton.c  
gcc -o newton main.o newton.o -lm  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ ./newton 49  
3  
Compute the root value of 49.000000  
With 3 iterations  
Result = 7.128205  
comparisonResult = 0.018315  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make clean  
rm -rf newton main.o newton.o  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make  
gcc -o main.o -c main.c  
gcc -o newton.o -c newton.c  
gcc -o comparison.o -c comparison.c  
gcc -o newton main.o newton.o comparison.o -lm  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ ./newton 49  
3  
Compute the root value of 49.000000  
With 3 iterations  
Result = 7.128205  
comparisonResult = 0.018315  
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$
```

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

```
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...
rm -rf newton main.o newton.o
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ git add .
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ git commit
-m "modification du makefile et du main pour inclure une comparaison"
[master 200f879] modification du makefile et du main pour inclure une comparaiso
n
 2 files changed, 11 insertions(+), 3 deletions(-)
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ git fetch o
rigin
Username for 'https://github.com': visam
Password for 'https://visam@github.com':
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ git push or
igin master
Username for 'https://github.com': visam
Password for 'https://visam@github.com':
Enumerating objects: 9, done.
Counting objects: 100% (9/9), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (5/5), 681 bytes | 681.00 KiB/s, done.
Total 5 (delta 3), reused 0 (delta 0)
To https://github.com:visam/log1000-411
 c6884c8..200f879 master -> master
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$
```

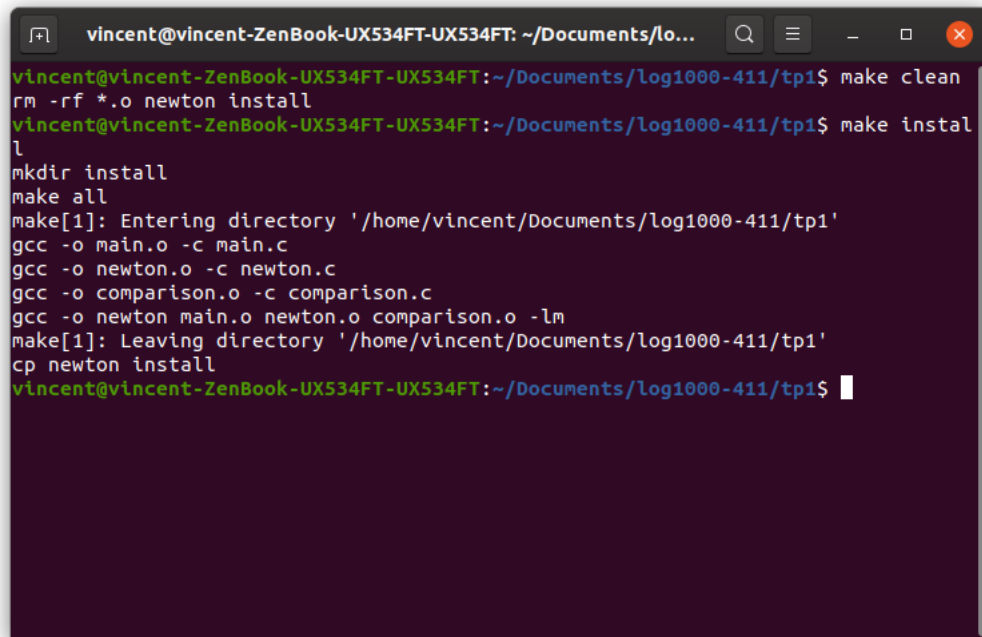
Section 4.4, Make : Ajustement du Makefile (1pts)

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

```
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT: ~/Documents/lo...
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make cleanà
make: *** No rule to make target 'cleanà'. Stop.
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make clean
rm -rf *.o
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make
gcc -o main.o -c main.c
gcc -o newton.o -c newton.c
gcc -o comparison.o -c comparison.c
gcc -o newton main.o newton.o comparison.o -lm
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ ./newton 49
3
Compute the root value of 49.000000
With 3 iterations
Result = 7.128205
comparisonResult = 0.018315
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$
```

Section 4.5. Make : Ajout de nouvelles commandes (2pts)

4.5.1. Saisie d'écran du make install [/2]

A terminal window with a dark purple background. The title bar shows the user 'vincent' on a machine named 'vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT' in the directory '~/Documents/lo...'. The terminal shows the following commands and output:

```
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make clean
rm -rf *.o newton install
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$ make install
mkdir install
make all
make[1]: Entering directory '/home/vincent/Documents/log1000-411/tp1'
gcc -o main.o -c main.c
gcc -o newton.o -c newton.c
gcc -o comparison.o -c comparison.c
gcc -o newton main.o newton.o comparison.o -lm
make[1]: Leaving directory '/home/vincent/Documents/log1000-411/tp1'
cp newton install
vincent@vincent-ZenBook-UX534FT-UX534FT:~/Documents/log1000-411/tp1$
```

État du serveur (9pts)

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

Makefile final sur le serveur contient les symboles @, < et ^ appropriés [/4]

Makefile final sur le serveur contient un make install approprié [/3]

Section 5. Rétroaction (0pts)

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

Nous avons passé environ huit heures-personnes sur ce travail.

5.2. Recommandations [/0]

La prochaine fois, on pourrait se familiariser avec l'énoncé du travail pratique avant la période de laboratoire pour savoir ce qu'on a à faire avant même de commencer.

Section 7. Livrable (2pts)

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

TOTAL: [/40]