

# Marvel - Version 0.2.0

# git - Branches

- Les branches constituent un élément central de Git.
- Permettent de travailler sur plusieurs aspects d'un projet en parallèle.
- Très utiles pour travailler sur des fonctionnalités en cours de développement sans impacter le code de production.
- Permet de développer une nouvelle fonctionnalité sur une branche dédiée sans risquer d'altérer le code de la branche principale, qui reste stable à tout moment.

# git - Branches (suite)

Lors de la création d'une branche, celle-ci est dupliquée à partir de la branche courante. Les modifications apportées à cette branche n'impactent pas les autres branches. Une fois les modifications terminées, il est possible de fusionner la branche avec la branche courante.

- Les branches sont des pointeurs vers un commit.
- Créer une nouvelle branche revient à créer un nouveau pointeur sur le commit courant.
- Les branches sont très légères et peu coûteuses en ressources.
- Les branches sont locales par défaut.
- Les branches peuvent être partagées avec d'autres développeurs en les poussant sur le dépôt distant.

# git - Branches (exemple)

```
gitGraph
  commit
  commit
  branch branch1
  commit
  checkout main
  branch branch2
  commit
  commit
  checkout branch1
  commit
  checkout branch2
  commit
  commit
  checkout main
  merge branch1
  checkout main
  merge branch2
  checkout main
  commit
  branch branch3
  commit
```

# gitflow

- Méthode de gestion des branches en utilisant Git.
- Permet de structurer le développement logiciel en définissant des règles pour les branches.
- Utilise des branches spécifiques pour les fonctionnalités, les correctifs, les versions, les releases...
- Permet de travailler sur plusieurs fonctionnalités en même temps sans impacter le code de production.

## gitflow - branche **develop**

La branche **develop** est la branche de développement. Elle contient les fonctionnalités en cours de développement, ainsi la branche **main** reste stable et contient le code de production.

On ne travaille jamais directement sur la branche **main**, afin de ne pas impacter involontairement le code de production (risque de bugs, de régressions...).

## gitflow - branches **feature**

Lorsque l'on souhaite ajouter une nouvelle fonctionnalité, on crée une branche spécifique **feature/nom-fonctionnalite** à partir de la branche **develop**.

Une fois la fonctionnalité terminée, on fusionne la branche avec la branche **develop**.

Le fait de travailler sur des branches **feature** permet de travailler sur plusieurs fonctionnalités en même temps pour une même version en cours de développement.

# gitflow - Mise en pratique

- Créer une nouvelle branche **develop** à partir de la branche principale
  - `git checkout -b develop`
- Créer une branche **feature/style** pour le style
  - `git checkout -b feature/style`
- Créer une branche **feature/data** pour les données
  - `git checkout -b feature/data`



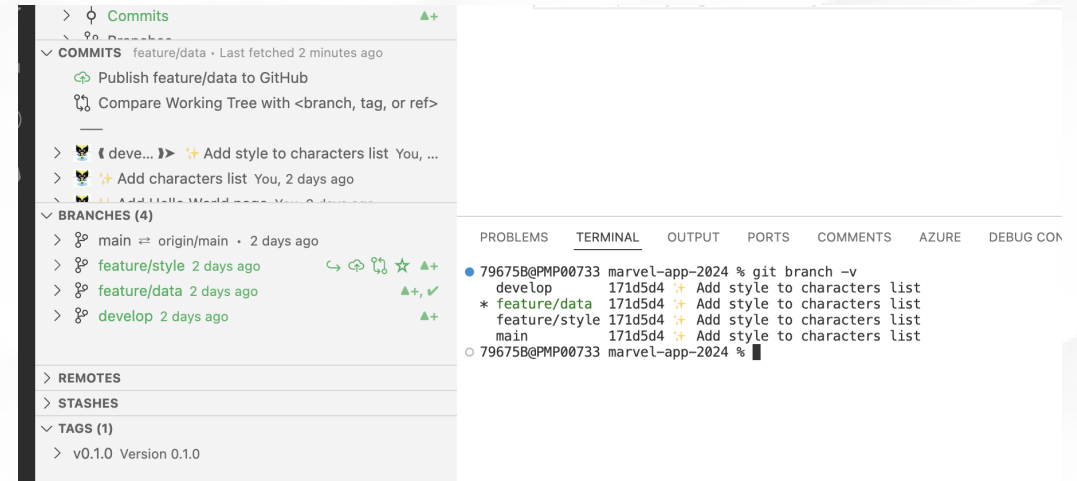
## gitflow - Mise en pratique (suite)

Nous sommes maintenant sur les branches **feature-style** et **feature-data**. Nous pouvons travailler sur ces branches en parallèle pour ajouter les fonctionnalités de style et de données.

```
gitGraph
  checkout main
  commit tag: "v0.1.0"
  branch develop
  checkout develop
  branch feature-style
  branch feature-data
  checkout feature-style
  checkout feature-data
```

# gitflow - Mise en pratique (suite)

- Lister les branches avec la commande: `git branch -v`
- L'option `-v` affiche le dernier commit de chaque branche. On voit ici que toutes les branches sont au même niveau (même commit)
- La branche courante est indiquée par un astérisque



```
> Commits
  feature/data · Last fetched 2 minutes ago
  Publish feature/data to GitHub
  Compare Working Tree with <branch, tag, or ref>

  Add style to characters list You, 2 days ago
  Add characters list You, 2 days ago
  Add style to characters list You, 2 days ago

  BRANCHES (4)
  main origin/main · 2 days ago
  feature/style 2 days ago
  feature/data 2 days ago
  develop 2 days ago

  REMOTES
  STASHES
  TAGS (1)
  v0.1.0 Version 0.1.0

  PROBLEMS TERMINAL OUTPUT PORTS COMMENTS AZURE DEBUG CON
  79675B@PMP00733 marvel-app-2024 % git branch -v
  develop 171d5d4 Add style to characters list
  * feature/data 171d5d4 Add style to characters list
  feature/style 171d5d4 Add style to characters list
  main 171d5d4 Add style to characters list
  79675B@PMP00733 marvel-app-2024 %
```

# Fonctionnalités - Style

- Se positionner sur la branche **feature/style** avec la commande:  
git checkout feature/style
- Modifier le fichier **src/style.css** pour ajouter du style à la page web
- Commiter avec le message "Modify style for characters list"



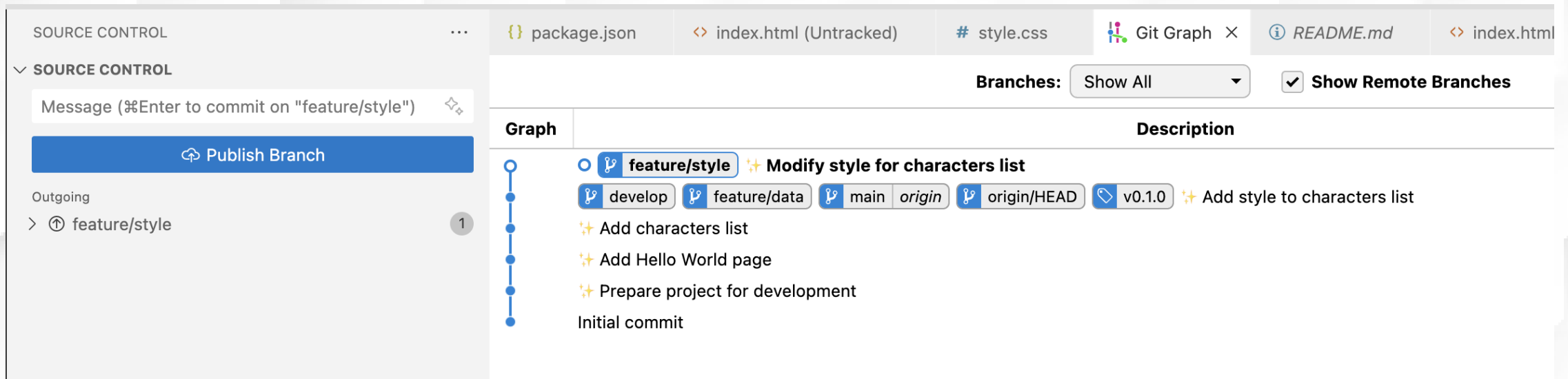
## gitflow - Mise en pratique (suite)

L'état des branches après les modifications de style devrait être le suivant:

```
gitGraph
  checkout main
  commit tag: "v0.1.0"
  branch develop
  checkout develop
  branch feature-style
  branch feature-data
  checkout feature-style
  commit id: "style"
  checkout feature-data
```

# gitflow - Mise en pratique (suite)

L'extension **Git Graph** de **Visual Studio Code** permet de visualiser les branches et les commits.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the Git Graph extension. The left sidebar displays the SOURCE CONTROL view, showing a commit message field and a 'Publish Branch' button. The main area displays the Git Graph view, showing a vertical timeline of branches and a list of commits.

**SOURCE CONTROL**

Message (⌘Enter to commit on "feature/style")

**Publish Branch**

Outgoing

> feature/style

**Git Graph**

**Branches:** Show All ☒ Show Remote Branches

Graph	Description
feature/style	Modify style for characters list
develop	
feature/data	
main	
origin	
origin/HEAD	
v0.1.0	Add style to characters list
	Add characters list
	Add Hello World page
	Prepare project for development
	Initial commit

## Fonctionnalités - Données

- Se positionner sur la branche **feature/data** avec la commande: git checkout feature/data
- Créer un fichier **src/data/characters.json** pour ajouter des données sur les personnages Marvel et simuler une API
  - Le fichier characters.json contient un tableau d'objets. Chaque objet représente un personnage. Chaque personnage a un attribut name qui contient le nom du personnage.
- Les données sont ensuite accessibles <http://localhost:3000/data/characters.json>

## Fonctionnalités - Données (suite)

- Créer un fichier **src/script.js** pour ajouter du code JavaScript pour récupérer les données depuis le fichier `characters.json` dans une fonction **getCharacters**
  - Appeler l'API <http://localhost:3000/data/characters.json> pour récupérer les données
  - Afficher les données dans la console du navigateur
- Modifier le fichier **src/index.html** pour ajouter une balise **script** pour charger le fichier **script.js** et appeler la fonction pour récupérer les données.
- Vérifier que les données s'affichent dans la console du navigateur
- Commiter avec le message "Add script to get characters data"

## Fonctionnalités - Données (suite)

- Modifier l'appel de la fonction **getCharacters** pour modifier le contenu de la liste des personnages avec les données récupérées
  - Utiliser un identifiant **characters** pour récupérer l'élément **ul** de la liste des personnages
  - Ajouter un élément **li** pour chaque personnage
- Commiter avec le message "Update characters list with data"



# gitflow - Mise en pratique (suite)

L'état des branches après les modifications de données devrait être le suivant:

```
gitGraph
  checkout main
  commit tag: "v0.1.0"
  branch develop
  checkout develop
  branch feature-style
  branch feature-data
  checkout feature-style
  commit id: "style"
  checkout feature-data
  commit id: "data"
  commit id: "characters"
```

# gitflow - Mise en pratique (suite)



# git - Merge

- Une fois les fonctionnalités terminées, il est possible de fusionner les branches avec la branche **develop**.
- La fusion des branches se fait avec la commande **git merge**.
- La fusion des branches peut générer des conflits si les mêmes fichiers ont été modifiés sur les branches à fusionner.
- Les conflits doivent être résolus manuellement.
- Dans le cas de notre exemple, il ne devrait pas y avoir de conflits. Nous verrons comment les résoudre dans un exemple ultérieur.

## git - Merge (suite)

- Se positionner sur la branche **develop** avec la commande: `git checkout develop`
- Fusionner la branche **feature-style** avec la branche **develop** avec la commande: `git merge feature/style`

# git - Merge (suite)



## git - Merge (suite)

- Fusionner la branche **feature-data** avec la branche **develop** avec la commande:

```
git merge feature/data
```

# git - Merge (suite)

The screenshot displays a Git web interface with two main panels. The left panel, titled 'Publish Branch', shows the 'Outgoing' changes for the 'develop' branch. It lists five changes: 'All Changes' (4 files, +76/-18), 'Merge branch 'feature/data' into de...' (3 files, +60/-17), 'Update characters list with data al...' (2 files, +8/-18), 'Add script to get characters data ale...' (3 files, +53), and 'Modify style for characters list alex...' (1 file, +16/-1). The right panel, titled 'Graph', shows a commit history. The top commit is 'Merge branch 'feature/data' into develop' (develop branch). Below it is 'Update characters list with data' (feature/data branch). Then 'Modify style for characters list' (feature/style branch). The next commit is 'Add style to characters list' (main branch, origin, origin/HEAD, v0.1.0). This is followed by 'Add characters list', 'Add Hello World page', and 'Prepare project for development'. The bottom commit is 'Initial commit'.

**Outgoing**

✓ develop 4

- > All Changes 4 +76 -18
- > Merge branch 'feature/data' into de... 3 +60 -17
- > Update characters list with data al... 2 +8 -18
- > Add script to get characters data ale... 3 +53
- > Modify style for characters list alex... 1 +16 -1

**Graph**

- develop Merge branch 'feature/data' into develop
- feature/data Update characters list with data
- feature/style Modify style for characters list
- main origin origin/HEAD v0.1.0 Add style to characters list
- Add characters list
- Add Hello World page
- Prepare project for development
- Initial commit

## git - Merge (suite)

Les deux branches **feature/style** et **feature/data** ont été fusionnées avec la branche **develop**.

Ayant terminé les 2 fonctionnalités, nous pouvons supprimer les branches **feature/style** et **feature/data**.

- Supprimer la branche **feature/style** avec la commande: `git branch -d feature/style`
- Supprimer la branche **feature/data** avec la commande: `git branch -d feature/data`



# git - Merge (suite)

The screenshot displays a Git web interface with three main sections: 'Publish Branch', 'Graph', and 'Description'.

**Publish Branch:** A blue button labeled 'Publish Branch' is at the top. Below it, the 'Outgoing' section shows a list of changes for the 'develop' branch. The list includes 'All Changes' (4 changes, +76 -18), 'Merge branch 'feature/data' into de...' (3 changes, +60 -17), 'Update characters list with data al...' (2 changes, +8 -18), 'Add script to get characters data ale...' (3 changes, +53), and 'Modify style for characters list alex...' (1 change, +16 -1).

**Graph:** A vertical timeline of commits is shown. A blue line represents the 'main' branch, and a pink line represents the 'feature/data' branch. The 'develop' branch is highlighted with a blue circle. The commits are ordered from bottom to top: 'Initial commit', 'Prepare project for development', 'Add Hello World page', 'Add characters list', 'Add style to characters list', 'v0.1.0', 'origin/HEAD', 'origin', and 'main'.

**Description:** The 'develop' branch is selected, and the merge operation 'Merge branch 'feature/data' into develop' is shown. The description lists the changes being merged: 'Update characters list with data', 'Add script to get characters data', 'Modify style for characters list', and 'Add style to characters list'.

## git - Merge (suite)

Nous avons atteint l'objectif de la version 0.2.0 de l'application Marvel.

Nous avons ajouté du contenu JavaScript pour récupérer des données depuis un fichier JSON et du style CSS pour améliorer l'affichage.

Nous sommes maintenant prêts à fusionner la branche **develop** avec la branche principale **main**.

## git - Merge (suite)

- Avant de fusionner la branche **develop** avec la branche **main**, il est recommandé de vérifier que tout est fonctionnel.
- Tester l'application en local pour vérifier que les fonctionnalités ajoutées fonctionnent correctement.
- Vérifier que les modifications sont cohérentes avec les objectifs de la version 0.2.0.
- Modifier la version dans le fichier **package.json** pour refléter la nouvelle version de l'application et commiter la modification.

# git - Merge (suite)

The screenshot displays a Git web interface with two main panels. The left panel, titled 'Publish Branch', shows the 'Outgoing' section with a list of commits for the 'develop' branch. The right panel, titled 'Graph', shows a commit graph and a list of commits for the 'develop' branch.

**Outgoing**

- ✓ **develop** (5)
- > **All Changes** (5 +77 -19)
- > **prepare version 0.2.0 alexandre-girard** (1 +1 -1)
- > **Merge branch 'feature/data' into de...** (3 +60 -17)
- > **Update characters list with data al...** (2 +8 -18)
- > **Add script to get characters data ale...** (3 +53)
- > **Modify style for characters list alex...** (1 +16 -1)

**Graph**

- develop** **prepare version 0.2.0**
- Merge branch 'feature/data' into develop
- Update characters list with data
- Add script to get characters data
- Modify style for characters list
- main** **origin** **origin/HEAD** **v0.1.0** Add style to characters list
- Add characters list
- Add Hello World page
- Prepare project for development
- Initial commit

## git - Merge (suite)

- Se positionner sur la branche **main** avec la commande: `git checkout main`
- Fusionner la branche **develop** avec la branche **main** avec la commande: `git merge develop`

# git - Merge (suite)

Sync Changes 5 ↑

Outgoing  
> main 5

Graph

main develop prepare version 0.2.0

Merge branch 'feature/data' into develop

- ✦ Update characters list with data
- ✦ Add script to get characters data
- ✦ Modify style for characters list

origin/HEAD origin/main v0.1.0 ✦ Add style to characters list

- ✦ Add characters list
- ✦ Add Hello World page
- ✦ Prepare project for development

Initial commit

# git - push

- Une fois la branche **main** fusionnée avec la branche **develop**, il est possible de pousser les modifications sur le dépôt distant.
- Pousser les modifications sur le dépôt distant avec la commande: `git push origin main`
- Créer un tag pour la version 0.2.0 avec la commande: `git tag -a v0.2.0 -m "Version 0.2.0"`
- Pousser le tag sur le dépôt distant avec la commande: `git push origin v0.2.0`