

Algorithme et développement

RAPPORT

Dubrunquez Théo
Mandet Alexandre
Deloeil Clement
Lenglet Clement
Prouveur Adrien

Table des matières

I/ Organisation.....	2
II/ Modélisation, Mutualisation du code	3
III/ Technologies, Motivation des choix, algorithmes, structures de données	4
IV/ Résultats	12

I/ Organisation

L'organisation fut très compliquée au début, surtout à cause de notre manque d'expérience dans ce type de projet. Ne sachant pas vraiment comment commencer nous avons vite pris du retard que nous avons ensuite rattrapé par la suite. Une messagerie de groupe a été mis en place dès les premières heures pour faciliter le dialogue pendant et hors les séances de codages. Nous avons réparti le groupe en sous-groupe reliés entre eux pour permettre de nous concentrer sur des jeux différents tout en ayant des méthodes en commun. Cette méthode était la plus adaptée à notre groupe et nous a permis de terminer dans les temps.

Le premier sprint a été consacré à la mise en place du projet. Nous avions au départ prévu de se lancer chacun sur un jeu mais en travaillant comme ça aucune mutualisation de code n'aurait été possible et donc cette stratégie n'a pas abouti.

Pour le second sprint, nous avons donc changé manière de voir les choses. Nous avons commencé par travailler sur la partie Dico d'un côté et sur la grille des deux jeux sudoku de l'autre. Par la suite nous avons adopté la stratégie des sous-groupes évoquée précédemment. D'un côté certains travaillaient sur le pendu et le motus, d'un autre c'était le sudoku et le wordoku et reste le mot mêlés présent des deux côtés. Ce sprint se termina avec le pendu et le motus terminé en console, le mot mêlé quasiment et les deux restants en bonne voie.

Pour le troisième sprint les trois qui n'avaient pas terminé leur jeu ont dû continuer leur travail. Les deux autres ont commencé à travailler sur le menu et le classement. Durant ce sprint nous avons aussi pu faire une interface graphique pour le pendu. A la fin des 6 heures nous avons tous les jeux faits avec seulement le motus et le mot mêlé en console, un menu et un classement. Durant la semaine séparant les deux sprints nous avons pu travailler sur une interface graphique pour le mot mêlé.

Pour le dernier sprint nous nous sommes concentrés sur les finitions du projet afin que tout fonctionne correctement.

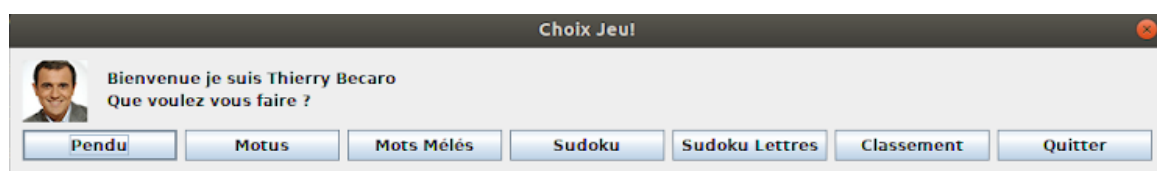
Nous pensons que nous avons quand même réussi à appliquer la méthode Agile. Même si les débuts ont été assez compliqué nous avons réussi à rebondir. On a organisé le travail sur trello. Nous avons su rester constant dans l'avancée du projet et nous nous sommes adaptés aux obstacles rencontrés.

En ce qui concerne l'utilisation de git les débuts furent eux aussi compliqués. Nous n'avions jamais utilisé cet outil. Mais au bout d'un certain temps nous avons compris à quel point il était important pour gérer le projet en groupe.

Lien de notre GitHub : <https://github.com/ProjetDevL3/Projet>

II/ Modélisation, Mutualisation du code

Pour la modélisation du projet les débuts ont été assez compliqué. Nous n'avions jamais travaillé sur des interfaces graphiques en java et nous avons donc dû apprendre. Nous pensions de base partir sur le pendu, le motus et le mot mêlé en console et le reste avec une interface graphique car nous ne pensions pas avoir le temps de faire tout ça mais au final nous avons réussi. Nous avons vraiment voulu utiliser nos connaissances au maximum pour ce projet. Notre but principal était que les jeux fonctionnent. Nous sommes donc partis sur un menu assez simple.



Ainsi qu'un classement lui aussi très simple.



Nous avons cependant su rester très modulable dans la modélisation de notre projet afin de vraiment s'adapter au travail des uns et des autres.

Pour ce qui est de la mutualisation du code nous nous sommes concentrés sur 2 points. Le code pour le dictionnaire c'est à dire aller chercher les mots, parfois avec des caractéristiques spécifiques pour certains jeux (motus par exemple). Toute cette partie du code est commune aux jeux avec des mots grâce à une classe Dico.

Pour l'autre partie il s'agit d'une grille permettant un affichage graphique pour les jeux nécessitant une grille comme le sudoku par exemple.

Nous avons essayé d'utiliser au maximum ce code pour vraiment avoir un partage optimal.

III/Technologies, motivation des choix, algorithmes, structures de données

PARTIE JEUMOT : PENDU ET MOTUS

Les deux jeux étant sensiblement les mêmes, nous avons décidé de créer une interface commune et de redéfinir les méthodes dans chaque classe.

Chacune des classes hérite de la classe Dico, dans laquelle nous avons créé toutes les méthodes relatives au dictionnaire, tel que pour rechercher un mot aléatoire (avec la méthode `motAleatoire`, qui retourne un mot choisi aléatoirement dans le fichier dictionnaire), ou encore pour vérifier si le mot entré en paramètre existe dans le dictionnaire (avec la méthode `motDansDico`).

Les deux jeux, le Pendu ou le Motus ont tous les deux ces mêmes attributs : un `String` `mot`, qui contient un mot choisi aléatoirement dans le dictionnaire, une liste `motList`, qui met ce même mot dans une list, afin d'en séparer les lettres, ce qui nous permettra plus tard de faciliter les comparaisons entre les mots,

Une liste nommée `trouvée`, constituée de booléen de taille identique à celle du mot, si la lettre `i` du mot recherché a été trouvée, alors on mettra `true` a la position `i` de la liste `trouvée`, et une dernière liste `affichage`, qui va simplement permettre d'afficher la list voulue.

Chacune des deux classes possèdent également un attribut entier nommé `nbCpRestant`, qui représente, comme son nom l'indique, le nombre de coups restant au joueur, par contre il est initialisé différemment dans les deux classes, en effet il sera initialisé à 10 (10 coups possibles) pour le pendu alors qu'il sera initialisé à 6 (6 coups maximum) pour le motus.

Le choix de listes n'est pas anodin, en effet, nous avons préférés utiliser des listes aux tableaux, les listes étant plus facile à manipuler et de taille dynamique.

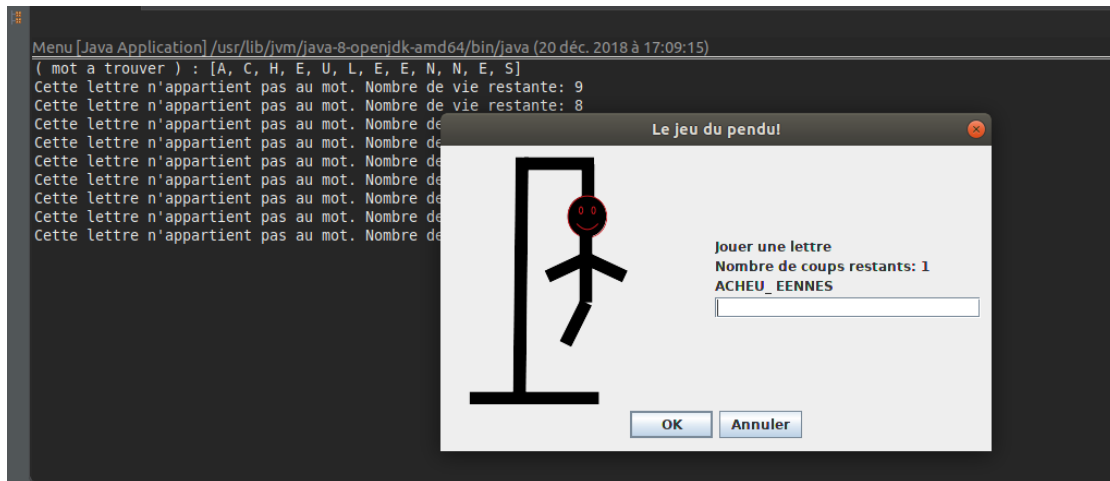
Les interfaces graphiques des 2 jeux sont-elles assez différentes :

Le Pendu a sa propre interface graphique, avec le pendu que nous avons dessiné sur Paint, puis intégré au projet, et affiché selon les situations

L'interface graphique du Pendu est codée en `JOptionPane`.

Suite à un manque de temps, le motus ne fonctionne pas avec une interface graphique, il est jouable uniquement en console.

Interface graphique du Pendu : (le mot affiché ne sera pas présent lors de la version finale, il est là pour faciliter les tests)



Exemple d'exécution du motus :

```
Menu [Java Application] /usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/bin/java (20 déc. 2018 à 17:13:31)
JOUONS AU MOTUS !
(mot à trouver) : [E, M, B, R, Y, O, N, S]

Veuillez saisir un mot :
bienvenu
La lettre : B en position 1 n'est pas a la bonne place !
La lettre : E en position 3 n'est pas a la bonne place !
La lettre : N en position 4 n'est pas a la bonne place !
La lettre : E en position 6 n'est pas a la bonne place !
NOMBRE DE COUPS RESTANTS : 7
N
Veuillez saisir un mot :
saucisse
La lettre : S en position 1 n'est pas a la bonne place !
La lettre : S en position 6 n'est pas a la bonne place !
La lettre : S en position 7 n'est pas a la bonne place !
La lettre : E en position 8 n'est pas a la bonne place !
NOMBRE DE COUPS RESTANTS : 6
N
Veuillez saisir un mot :
algodev
ATTENTION, LE MOT ALGODEV N'EXISTE PAS !
NOMBRE DE COUPS RESTANTS : 5
```

PARTIE MOTS MELES

J'utilise le typage char qui permet à chaque case de la grille d'être associée à une lettre.

Pour créer la grille de jeu j'utilise trois tableau différent.

Le tableau solution qui permet de stocker les solutions des mots de la grille.

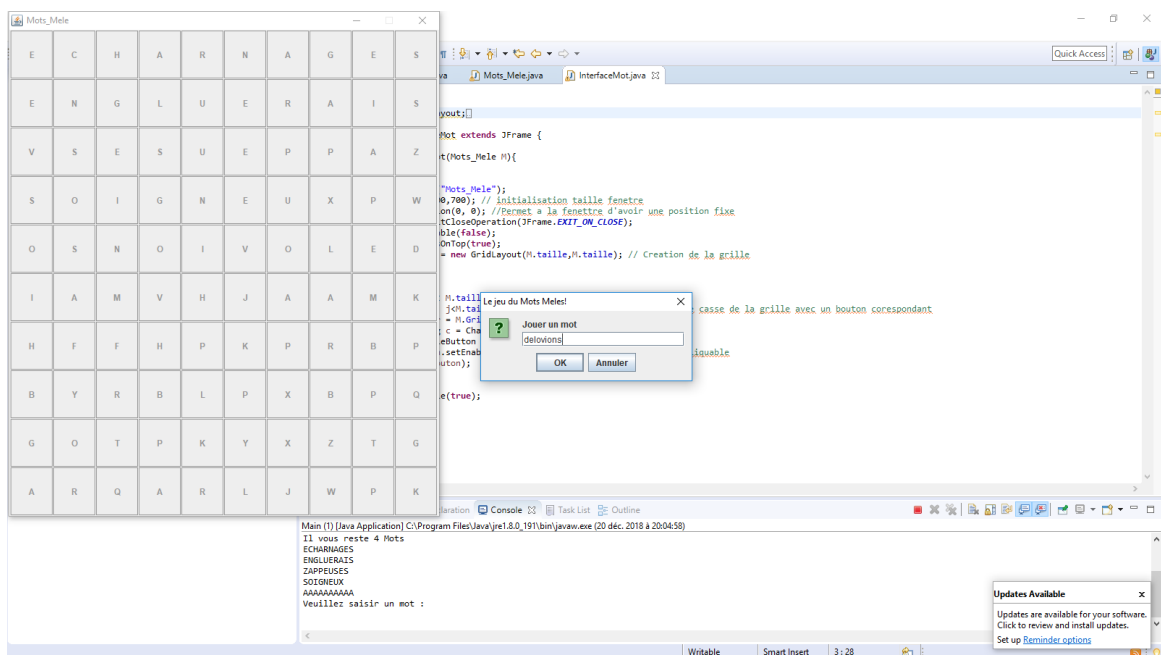
Le tableau grille qui permet de stocker tous les lettre du mots-mêles.

Le tableau T est un tableau tampon qui devait servir pour mettre de la couleur quand un mot est trouvé mais cela à échouer.

L'utilisation de tableau va permettre de comparer plus facile les mots stocker dans le tableau solution et le mot rentrer par l'utilisateur.

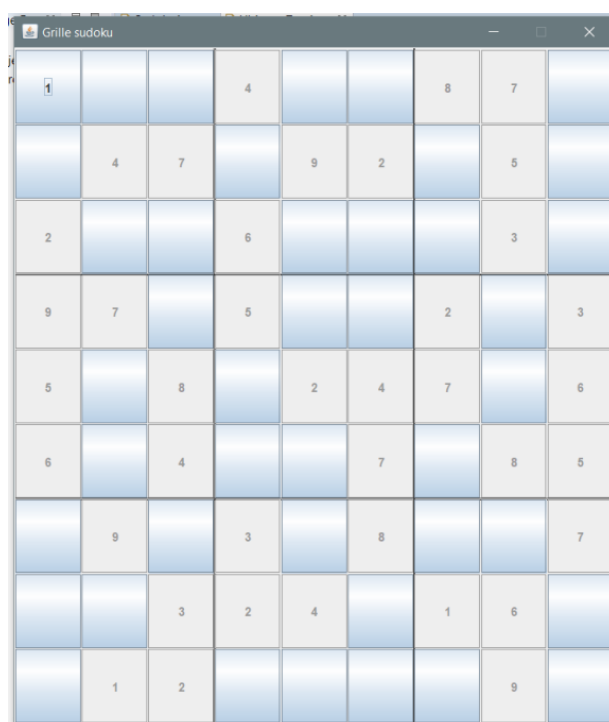
J'utilise une interface graphique en swing qui va permettre d'afficher la grille or de la console cette interface graphique devait aussi permettre de changer la couleur de mot quand ce si sont trouver mais cela à échouer.

J'utilise un GridLayout pour que chaque case du layout corresponde à une case du tableau grille.

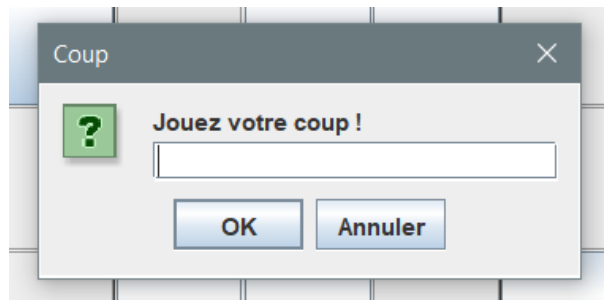


PARTIE SUDOKU ET WORDOKU

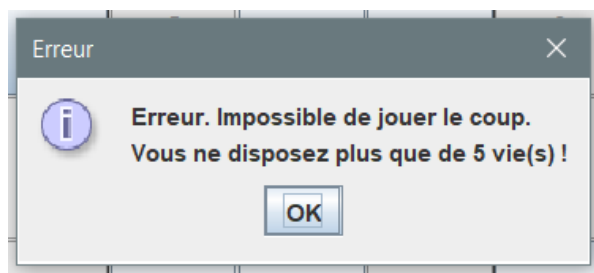
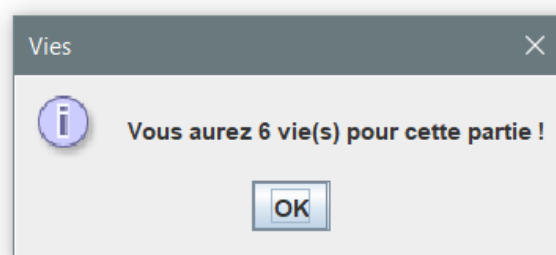
La première question que nous nous sommes posé pour créer le Sudoku, c'était pour savoir comment nous allions faire pour l'interface graphique du jeu. Cela peut sembler anodin, mais nous savions déjà comment faire pour les fonctions de vérification, comme celles qui vérifient en ligne, ou en colonne par exemple. Au départ, nous voulions utiliser des zones de textes comme zone jouable, cependant ça ne rendait pas très bien. Alors après quelques recherches, nous avons plutôt opté pour des boutons, déjà cela rendait le jeu légèrement plus beau visuellement, mais aussi ça facilitait l'entrée des valeurs et la récupération de la valeur entrée au clavier aussi. De plus, avec une fonction prédéfinie pour les boutons, nous pouvions bloqués les boutons non jouables, les éléments de la grille pré-rentrées.



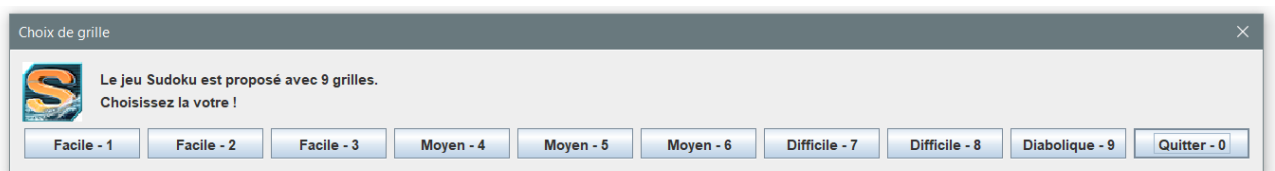
Justement, à propos de l'entrée au clavier, à la base nous n'utilisons que les boutons, c'est-à-dire que lorsque l'utilisateur appuyé sur un bouton, il devait rentrer une valeur sur le clavier, sans que rien lui dise. Pour y remédier, nous avons remplacé cela par une boîte de dialogue, qui semble plus clair au visuel qu'à la compréhension, mais surtout aussi pour le code, car elles sont simples d'utilisation.



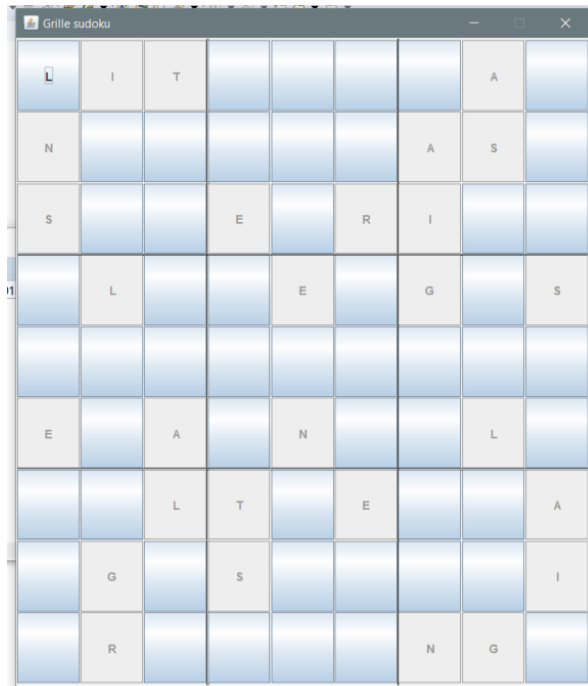
Il était clair qu'il fallait que le jeu soit compréhensible facilement, c'est pour cela que nous avons implémentés un nombre de vies au jeu, pour laisser à l'utilisateur une chance de résoudre la Sudoku (le nombre de vies diminues en fonction de la difficulté de la grille).



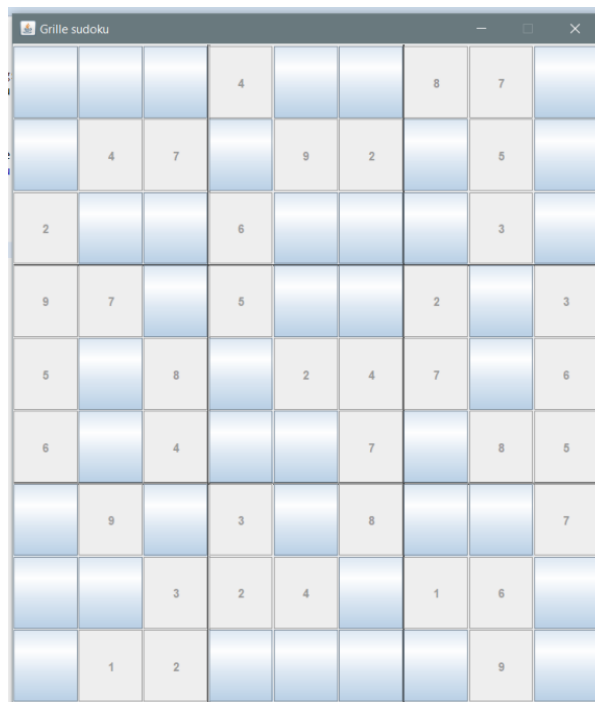
Un des problèmes que nous avons rencontrés aussi était la création de grille de jeu. Ne sachant pas s'il fallait faire des grilles générées aléatoirement, nous avons opté pour une entrée de neuf grilles prédéfinies, car de toute façon nous ne savions comment générer une grille aléatoire proprement. Ainsi, le jeu vous est proposé avec neuf grilles de jeu, avec des niveaux de difficulté différent.



Ainsi, en réutilisant ce que nous avons fait pour le Sudoku, le Wordoku qui est quasi le même jeu, sauf que ce sont des lettres à la place des chiffres, c'était donc encore plus facile pour les vérifications. En effet, étant donné que la valeur stockée dans les boutons est de type 'String', il fallait à chaque fois transformer les 'String' en 'int' pour rendre le jeu plus cohérent.

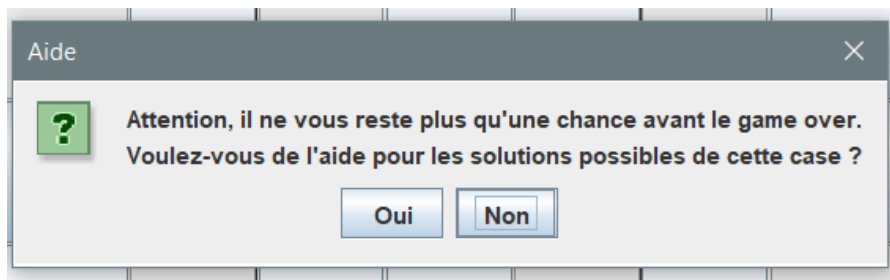


Maintenant que nous avons les grilles de jeu pour les deux jeux, pour rendre le jeu plus beau visuellement, et surtout que ce ne soit pas trop chargé, nous avons créés des lignes graphiques pour délimiter les régions, ainsi rendre le jeu plus lisible.



Lors de la phase de test, pour le Wordoku, nous n'avions pas pensé à la base en transformer tous les caractères rentrés au clavier en majuscule, car si l'utilisateur entrait une valeur en minuscule, elle était comptée comme faute, alors la lettre était correcte. Pour le Sudoku, il fallait limiter le choix d'entrées possibles aux neuf chiffres (d'un à neuf) pour éviter que l'utilisateur n'entre une lettre, ou un autre caractère.

A ces deux jeux, nous avons implémenté la possibilité d'obtenir une aide lorsque les vies sont basses, et le game-over est proche.



Avec une fonction qui récupère et trie les choix indisponibles (donc ceux présents dans la région, ligne et colonne), il était facile de ressortir les valeurs possibles à entrer au clavier pour l'utilisateur. Petit problème, c'est que lorsqu'il n'y plus qu'une vie, il aura toujours accès à l'aide. Évidemment, ce mode n'est pas disponible pour la plus haute difficulté de jeu. Autre problème que nous n'avons pas réussi à résoudre, lorsque l'utilisateur ferme une boîte de dialogue (comme celle pour jouer un coup), un message d'erreur apparaît dans la console, et nous aurions aimé le corriger car les jeux Sudoku et Wordoku sont présentés entièrement avec une interface graphique, et donc la console ne s'ouvre pas lorsque les deux s'exécutent.

IV/ Résultats

Nous avons réussi à faire que tous les jeux soient jouables et relativement complet. Certes avec plus de temps de nombreuses améliorations pourraient être apportées et l'interface graphique pourrait être grandement améliorée, mais nous sommes satisfaits de notre travail.

Nous avons pu apprendre beaucoup de choses durant ce projet. Le travail en groupe sur un tel projet n'était pas forcément naturel au début mais nous avons commencé à nous y faire et nous nous sommes rendu compte de l'importance de cela. Nous avons aussi appris à utiliser Git qui était pour nous quasiment inconnue il y a quelques mois et que nous utilisons maintenant pour d'autres projets.

Liste des commits GitHub





















20/12/2018

Commits · ProjetDevL3/Projet





ProjetDevL3 / Projet

Branch: master





Commits on Dec 20, 2018

Merge pull request #22 from megazorde/patch-7 ... Nilunzag committed 2 hours ago	Verified	 aede002	
Merge pull request #23 from Devastato/patch-5 ... Nilunzag committed 2 hours ago	Verified	 7feca69	
Merge pull request #24 from Devastato/patch-6 ... Nilunzag committed 2 hours ago	Verified	 bcd30ab	
Merge pull request #25 from Devastato/patch-7 ... Nilunzag committed 2 hours ago	Verified	 5b56bc9	
Merge pull request #21 from megazorde/patch-6 ... Nilunzag committed 2 hours ago	Verified	 59e7681	
Create Graphwordoku Devastato committed 3 hours ago	Verified	 5217e04	
Create Mainwordoku Devastato committed 3 hours ago	Verified	 1e8dc33	
Create WordokuFinal Devastato committed 3 hours ago	Verified	 934f171	
Update InterfaceMot.java megazorde committed 9 hours ago	Verified	 cba3fcc	
Update Mots_Mele.java megazorde committed 9 hours ago	Verified	 029c29a	







Commits on Dec 19, 2018

Merge pull request #19 from Chabalex/patch-7 ... Nilunzag committed a day ago	Verified	 af31aF6	
Merge pull request #20 from Chabalex/patch-8 ... Nilunzag committed a day ago	Verified	 8728ff0	

Commits on Dec 17, 2018

Update Pendu.java Chabalex committed 3 days ago	Verified	 230b4ec	
Update Motus.java Chabalex committed 3 days ago	Verified	 7d67b31	

Commits on Dec 7, 2018


















Merge pull request #18 from Ashbring/patch-7 ... Nilunzag committed 13 days ago	Verified	 f485ce7	
Rename Sudoku to Sudoku.java Nilunzag committed 13 days ago	Verified	 bfc38c1	
Create Sudoku final Ashbring committed 13 days ago	Verified	 c1a7450	

Commits on Nov 30, 2018

Merge pull request #16 from megazorde/patch-4 ... Nilunzag committed 20 days ago	Verified	 b41efe8	
---	----------	---	---

<https://github.com/ProjetDevL3/Projet/commits/master>











1/2

Merge pull request #17 from megazorde/patch-5 ... Nilunzag committed 20 days ago	Verified		5ce06f5	<>
Create InterfaceMotus megazorde committed 20 days ago	Verified		59e63df	<>
Create Motus2 megazorde committed 20 days ago	Verified		ab88149	<>
Merge pull request #15 from megazorde/patch-3 ... Nilunzag committed 20 days ago	Verified		71f5342	<>
Create InterfaceMot.java megazorde committed 20 days ago	Verified		e1bba18	<>
Update Mots_Mele.java Nilunzag committed 20 days ago	Verified		a7c579f	<>
Add files via upload Nilunzag committed 20 days ago	Verified		c89ff39	<>
Update Menu.java Nilunzag committed 20 days ago	Verified		358adeF	<>
Update Dico.java Nilunzag committed 20 days ago	Verified		4aa2dd7	<>
Update Pendu.java Nilunzag committed 20 days ago	Verified		acc8add	<>
Update README.md Nilunzag committed 20 days ago	Verified		7c9c69d	<>
Update README.md Nilunzag committed 20 days ago	Verified		0b73885	<>
Delete Fenetre3.java Nilunzag committed 20 days ago	Verified		03fc8ad	<>
Merge pull request #10 from Ashbring/patch-2 ... Nilunzag committed 20 days ago	Verified		a1beb91	<>
Merge pull request #12 from Ashbring/patch-4 ... Nilunzag committed 20 days ago	Verified		4ffb6ce	<>
Merge pull request #13 from Ashbring/patch-5 ... Nilunzag committed 20 days ago	Verified		5cc1a87	<>
Merge pull request #14 from Ashbring/patch-6 ... Nilunzag committed 20 days ago	Verified		2a8c9b3	<>

ProjetDevL3 / Projet

Branch: master ▾







Commits on Nov 30, 2018

Merge pull request #11 from Ashbring/patch-3 — Nilunzag committed 20 days ago	Verified		cd9eeaf	<>
Create Graphique Ashbring committed 20 days ago	Verified		cb29b1f	<>
Create Sudoku Ashbring committed 20 days ago	Verified		c3532bd	<>
Create JeuWordoku Ashbring committed 20 days ago	Verified		7dc09f6	<>
Create JeuSudoku Ashbring committed 20 days ago	Verified		d7fb995	<>
Merge pull request #9 from megazorde/patch-2 — Nilunzag committed 20 days ago	Verified		42691bd	<>
Create Grille Ashbring committed 20 days ago	Verified		6f9e3fb	<>
Create Dico_Mele.java megazorde committed 20 days ago	Verified		df4e083	<>
Merge pull request #8 from megazorde/patch-1 — Nilunzag committed 20 days ago	Verified		149e76a	<>
Create Mots_Mele.java megazorde committed 20 days ago	Verified		15fcd97	<>



Commits on Nov 26, 2018

Update Pendu.java Nilunzag committed 24 days ago	Verified		8627a8f	<>
---	----------	---	---------	----

Commits on Nov 23, 2018

Create Menu.java Nilunzag committed 27 days ago	Verified		7e56133	<>
Update Pendu.java Nilunzag committed 27 days ago	Verified		8b3975a	<>
Update Classement.java Nilunzag committed 27 days ago	Verified		c9bd3f3	<>
Delete Classment.java Nilunzag committed 27 days ago	Verified		bd8a59e	<>
Merge pull request #7 from Chabalex/patch-6 — Nilunzag committed 27 days ago	Verified		ad449a5	<>
Update Motus.java Chabalex committed 27 days ago	Verified		22c76d8	<>

Commits on Nov 21, 2018

































Merge pull request #6 from Chabalex/patch-5 — Nilunzag committed 29 days ago	Verified		673f12e	<>
Update Motus.java Chabalex committed 29 days ago	Verified		1f9e88a	<>

<https://github.com/ProjetDevL3/Projet/commits/master?after=aede002244e9f7997ee7dc9cf14fc15c4bae69ee+34>

1/2

20/12/2018

Commits · ProjetDevL3/Projet

Merge pull request #4 from Chabalex/patch-3 ... Nilunzag committed 29 days ago	Verified	 b2546b0	
Merge pull request #5 from Chabalex/patch-4 ... Nilunzag committed 29 days ago	Verified	 19b2af6	
Create JeuMot.java Chabalex committed 29 days ago	Verified	 972fbde	
Update Motus.java Chabalex committed 29 days ago	Verified	 8c8ee68	
Merge pull request #3 from Chabalex/patch-2 ... Nilunzag committed 29 days ago	Verified	 a2c8299	
Update Motus.java Chabalex committed 29 days ago	Verified	 0f1ed1a	
Update README.md Nilunzag committed 29 days ago	Verified	 b1898e8	
Update Dico.java Nilunzag committed 29 days ago	Verified	 05d6e97	
Add files via upload Nilunzag committed 29 days ago	Verified	 6b5cc14	
Commits on Nov 16, 2018			
Create Classment.java Nilunzag committed on 16 Nov	Verified	 2fcb1ec	
Create Fenetre3.java Nilunzag committed on 16 Nov	Verified	 b6ee1d6	
Create Pendu.java Nilunzag committed on 16 Nov	Verified	 739bfcf	
Create Dico.java Nilunzag committed on 16 Nov	Verified	 d954199	
Create Motus.java Nilunzag committed on 16 Nov	Verified	 0189eac	
Commits on Sep 28, 2018			
first commit Nilunzag committed on 28 Sep		 f34255f	
first commit Nilunzag committed on 28 Sep		 8887f12	

[Newer](#)
[Older](#)