

Projet synthèse

420-C61-VM

420-C61-IN

Conclusion du projet

Préparation à la remise et évaluations finales

Table des matières

Sommaire.....	1
Finalisation du code source.....	1
Nettoyage.....	1
Références.....	1
Documentation.....	2
En-tête de fichier.....	2
Particularités GIT.....	3
readme.md.....	3
tags.....	3
Rapport final.....	4
Vidéo de présentation.....	5
Rencontre finale avec l'enseignant.....	7
Présentation finale.....	8
Objectifs.....	8
Déroulement.....	9
Attentes.....	10

Sommaire

Avant de terminer ce projet, il importe de finaliser plusieurs aspects, dont la remise du code source (incluant sa consolidation et son nettoyage), mais il ne faut pas négliger la production de plusieurs documents. De plus, deux présentations sont à prévoir.

Finalisation du code source

Avant la remise finale, il est attendu que votre code source soit revu afin de le rendre présentable comme s'il était mis en production. Vous devez tenir compte des considérations suivantes présentées en ordre d'importance.

Nettoyage

Vous devez retirer de votre code tous les artefacts de test qu'il peut rester sous forme de code inutilisé ou de commentaires. Vous ne devriez pas laisser un code de production rempli de tests mis sous forme de commentaires. Cette pollution du code est viable pour de très courts laps de temps et pour des tests précis. Ça ne peut pas être une façon de programmer.

Si vous ne voulez pas perdre des exemples pertinents de code, vous devriez faire des **commits** spécifiques dans **GIT** avant et après les avoir enlevés. Il est ainsi toujours possible de retrouver ces portions de code. Sinon, vous n'avez pas d'autres choix que de prendre des notes dans d'autres documents ailleurs. Évidemment, il y a des exceptions lorsqu'on peut avoir un code à haute valeur ajoutée ou complexe dont on veut faire l'analyse ultérieurement. Mais ça doit rester une pratique marginale.

Références

Même si ce n'est pas le cas systématique en entreprise, vous devez obligatoirement laisser sous forme de commentaires les références vers **toutes** les sources pertinentes que vous avez utilisées. Assurez-vous d'avoir une nomenclature standardisée et de l'utiliser adéquatement à travers vos fichiers et le temps.

Par exemple, vous pourriez utiliser ce genre de standard :

```
ici ce trouve du code # blabla : <a href="https://www.info.com/">info</a>
^                         ^      ^                         ^
|                         |      |                         |
+- portion de code -+    |      |      description de la référence --+
                        |      |      |-- lien vers une référence sous format HTML
                        |
+----- début du commentaire
```

Ou celui-ci :

```

ici ce trouve du code // ref : "https://www.info.com/"
^                   ^   ^                   ^
|                   |   |                   |
+- portion de code +- |                   +-- lien vers une référence
                       |
                       +----- début du commentaire

```

N'oubliez pas que vous devez aussi inclure vos références dans le rapport final. Ainsi, si vous utilisez une norme documentaire standardisée, il sera facile de retrouver ces liens.

Documentation

La documentation reste souvent un problème, car la pratique n'est pas nécessairement claire.

Dans le cadre de ce cours, voici comment il faut considérer cet aspect :

- Votre code peut être généralement peu documenté, on s'appuie en grande partie sur l'autodocumentation. Ainsi, un effort particulier est maintenu pour le nommage de tous les constituants de votre projet : types, fonctions, constantes et variables.
- On fait un effort particulier pour observer une norme de codage uniforme dans tout le projet.
- La grande majorité des commentaires se retrouvent là où est définie l'Interface de programmation. Par conséquent, il importe de documenter les constituants dans cette zone pour les éléments où l'autodocumentation ne suffit pas.
- On retrouve peu de commentaires dans le code. En fait, on retrouve des commentaires seulement aux endroits où une explication est justifiée : compromis, choix technologique ou algorithmique, références externes, explication d'un choix arbitraire (souvent considéré comme un compromis) ...
- On ne retrouve **aucun** commentaire creux dans le code. Les commentaires creux sont ceux qui n'ajoutent rien au code source. Par exemple, ceux où on explique en français ou en anglais ce qui est écrit dans le langage de programmation. Vous êtes maintenant un.e professionnel.le, pas besoin de mentionner que le **for** fait une boucle ou que le **if** effectue une condition. D'ailleurs, ceci est considéré comme une très mauvaise pratique et est proscrit partout dans l'industrie. Évidemment, cette pratique dans le contexte académique est la seule exception à cette situation et est entièrement justifiée.
- Considérez l'aspect suivant : si votre code est inutilement illisible, réécrivez-le! N'utilisez pas des commentaires pour expliquer un code mal écrit.

En-tête de fichier

Il est attendu que pour chaque fichier de code se trouve un en-tête standardisé qui contient au minimum :

- le nom du fichier (introspection)
- le contexte de ce fichier, que retrouve-t-on ici? (une très courte phrase)
- le nom de l'auteur ou des auteurs

Tentez de déterminer un standard élégant et de le respecter dans tous les fichiers.

Particularités GIT

readme.md

Assurez-vous d'avoir fait une mise à jour finale du fichier `readme.md` et plus particulièrement la partie *Installation*. Consultez la section *Document README.md* du document *Gestionnaire de versions*.

tags

Dans votre **GIT**, il doit être possible de retrouver quatre **tags** associés aux **commits** indiquant **la fin** de ces activités:

- Sprint 1
- Sprint 2
- Sprint 3
- Sprint 4

Rapport final

Chaque projet doit être accompagné d'un rapport final. Ce rapport doit être précis et concis. On s'attend davantage à un texte de style télégraphique plutôt que de longues explications. Votre rapport doit faire seulement quelques pages au maximum (plus une page titre).

Ce que doit contenir ce rapport :

- Page titre 0.2 %
- Présentation générale du projet livré 0.3 %
la présentation initiale du projet ajustée en fonction de ce qui est finalement livré
- Résumé du développement pendant la session 0.5 %
On doit préciser comment s'est déroulé le développement :
 1. Respect ou modification des objectifs – Difficultés rencontrées.
 2. Événements importants liés au développement et vos commentaires sur la session
- Fonctionnalités 0.5 %
Une liste de toutes les fonctionnalités réalisées en indiquant :
Parfaitement fonctionnelle – Partiellement fonctionnelle – Fonctionnelle avec limitation
- Identification des éléments techniques 0.75 %
Vous devez faire une identification formelle des éléments techniques demandés en début de session. L'objectif est d'identifier les éléments techniques finaux qui ont été utilisés même s'ils sont différents de ceux identifiés lors de la conception. À cet effet, vous devez produire une liste sommaire à deux niveaux où vous présentés quels sont les éléments et où se trouvent dans le code leur déclaration et des exemples de leur usage. Vous devez couvrir ces points :
 - interface graphique utilisateur : toutes les interfaces significativement différentes, où sont-elles déclarées et où sont-elles instanciées
 - données persistantes (base de données, fichiers json, ...) : quel(s) outil(s) technique(s) avez-vous utilisé(s) et au moins deux endroits dans le code où vous les utilisez (un pour la lecture **et** l'autre pour l'écriture)
 - les structures de données : les trois que vous avez identifiés (pour chacun, un endroit dans le code de leur usage) et la quatrième qui était à créer, où se trouvent sa déclaration et un exemple de son usage
 - les patrons de conception : les deux que vous avez identifiés (pour chacun, un endroit dans le code de leur usage) et la troisième qui était à créer, où se trouvent sa déclaration et un exemple complet de son usage
 - bibliothèque, algorithme, mathématique et regex : pour chacun, description sommaire (15 mots max) et où se trouvent dans le code la déclaration et l'usage
- Améliorations possibles 0.75 %
Quels sont les éléments techniques que vous pourriez améliorer. On ne parle pas ici des ajouts de fonctionnalité possibles (il y en a toujours beaucoup), mais plutôt des améliorations techniques de votre projet. Par exemple, telles portions de code devraient être réécrites avec telles approches, utiliser telles librairies plutôt qu'une autre, modulariser telles portions du code, améliorer telles parties du design puisque peu extensibles, utiliser tels algorithmes ou structures de données, etc.
- Auto-évaluation individuelle 1.25 %
Pour chaque étudiant, on vous demande de prendre un peu de recul et d'estimer la valeur de votre travail dans la perspective d'une évaluation honnête de ce qu'il est en droit de s'attendre d'un projet synthèse à la suite d'une formation de niveau collégiale.
Cette partie n'est jamais facile à faire. Toutefois, vous devez avoir abordé au moins ces quatre aspects :
 1. comment votre projet reflète les acquis de votre formation collégiale;
 2. comment ce projet vous satisfait considérant les attentes que vous pouviez avoir lors de votre inscription au DEC en informatique;
 3. quels sont les deux éléments (technique et humain) que vous retenez le plus de ce projet;

4. une note en pourcentage de votre propre évaluation (sachez que cette information n'est pas tenue en compte lors de l'attribution de la note).

- Auto-évaluation d'équipe 0.75 %
Chaque étudiant doit présenter sa perspective du travail réalisé par l'équipe. Le but n'est pas de dire que tel étudiant a fait plus ou moins que tel autre, mais plutôt de relever les points forts et les points faibles de ce qui a été fait en équipe. Par exemple, comment aurait-il été possible de faire mieux pour que l'équipe soit plus productive? Comment le travail d'équipe aurait pu être plus agréable. Comment l'équipe aurait pu mieux vous supporter ou comment vous auriez pu mieux supporter l'équipe.

Ce rapport vaut pour 5% de la session et sa remise est **obligatoire!**

Vidéo de présentation

Chaque équipe doit réaliser une courte vidéo destinée à la présentation de son projet. Cette vidéo vise à présenter sommairement le projet et non pas étaler tous les détails de ce qui a été réalisé.

Les contraintes de réalisation sont :

- la vidéo est :
 1. d'une durée de :
 - 1.5 à 2.0 minutes pour les équipes de 2 étudiants
 - 1.75 à 2.25 minutes pour les équipes de 3 étudiants
 2. d'une taille **d'au plus 50 Mo** (vous devez utiliser un mode de compression adapté);
- la vidéo doit présenter :
 1. une brève présentation de votre projet :
 - le titre du projet
 - les noms des étudiants de l'équipe
 - en quoi consiste ce projet
 - quelles sont les technologies principales utilisées
 - au total, cette présentation devrait durer environ 20 secondes
 2. la présentation des $n + 1$ cas d'usage pertinent du projet
 - votre projet présente certainement un grand nombre de cas d'usage fonctionnel, vous devez éviter de vouloir tout présenter et mettre l'emphasis sur les $n + 1$ cas d'usage les plus significatifs – c'est parfois un choix difficile à faire
 - n représente le nombre d'étudiants dans l'équipe
 - vous devez être très efficace (concis et précis)
 - au total, cette partie devrait durer environ 40-60 secondes
 3. la présentation de n éléments techniques les plus significatifs :
 - encore une fois, vous devez être concis et précis,
 - environ 40-60 sec
- vous ne devez pas couvrir tous les aspects de l'application et du développement, mais plutôt l'essentiel (une vidéo trop longue et trop détaillée n'est vraiment pas intéressante et passerait à côté de l'objectif);
- la vidéo doit être accompagnée d'information contextuelle selon l'un de ces deux choix :
 1. idéalement, avoir l'audio et entendre la voix du ou des présentateurs présenter les différents aspects au moment où la vidéo se déroule;

2. voir, en surimposition (« overlay ») des textes explicatifs de ce qui est présenté.

Vous verrez qu'un des éléments les plus difficiles pour réaliser cette vidéo est le court laps de temps que vous avez. Vous avez donc un effort à faire pour :

- bien identifier ce qui est important et retirer ce qui ne l'est pas
- vous préparer en conséquence et livrer un contenu pertinent et bien ciblé.

La vidéo attendue peut correspondre à une capture d'écran dynamique :

- alors que vous faites dérouler une présentation (PowerPoint par exemple) pour présenter le projet et l'équipe.
- alors que vous démontrez le déroulement des cas d'usage spécifiques à même l'application produite
- pendant que vous expliquez des éléments techniques à même le code source, la base de données ou tout autre élément technique pertinent.

Évidemment, si votre projet possède des éléments matériels, il sera nécessaire de les présenter aussi. Dans ce cas, il faudra utiliser une caméra pour faire l'acquisition d'images ou de vidéo pour les présenter. Un logiciel de montage sera nécessaire pour assembler les diverses parties.

Il est aussi possible de faire du montage vidéo pour rehausser votre présentation, mais ce n'est pas quelque chose d'obligatoire ou d'attendu.

Gardez en tête qu'on désire faire une présentation générale de ce que vous avez réalisé.

Rencontre finale avec l'enseignant

Comme pour l'évaluation de mi-mandat, vous devez rencontrer l'enseignant en équipe afin de présenter votre projet et répondre à quelques questions.

La formule de cette deuxième rencontre est très similaire à la rencontre de mi-mandat dans la forme, mais compte tout de même des différences significatives dans son contenu :

- Vous devez débiter la présentation en présentant le nom officiel de votre projet.
- Vous devez aborder en équipe les aspects différents :
 - Quelles sont les technologies finales utilisées et comment démarrer votre application. 1 minute
 - Fonctionnalités : les 5 cas d'usage les plus pertinents. 4 minutes
 - Éléments techniques : les 4 structures de données demandées, les 3 patrons de conceptions demandés et votre bibliothèque 3 minutes
- Chaque étudiant doit enchaîner et présenter individuellement :
 - Décrire la partie du projet avez-vous pris en charge. 1 minute
 - Quels ont été les défis de ce développement. 3 minutes
vous devez aborder les aspects techniques, humains et organisationnels
 - En prenant un peu de recul, que retenez-vous le plus de ce projet? 2 minutes
vous devez aborder au moins un aspect technique et un aspect humain
- La période de questions de l'enseignant sera principalement axée sur des questions techniques.
- Vous n'avez pas à présenter votre projet en introduction comme vous l'avez fait lors de la première rencontre.
- Votre présentation doit être aussi technique que possible.

Cette fois, la rencontre durera 30 minutes; 20 minutes pour votre présentation et 5 minutes pour des questions. C'est tout un défi d'être aussi concis pour réaliser la présentation d'un projet de fin d'études. Ainsi, vous devez être prêt, organisé, précis et avec un plan bien défini afin d'aborder efficacement la présentation de vos points en un si court laps de temps.

Il est primordial que vous soyez prêt à l'heure convenue :

- votre ordinateur est ouvert
- **tous** les documents essentiels à la présentation sont ouverts et **tous** les autres documents du projet sont disponibles à portée de main
- votre programme s'exécute sans problème

Sachez qu'il est possible que la présentation soit décalée en fonction de votre ordre de passage et des retards accumulés par les présentations antérieures.

Le calendrier de ces rencontres vous sera donné par l'enseignant vers la fin de la session.

Présentation finale

Vous terminez la session et, par le fait même, vos études collégiales par une présentation de votre projet devant un auditoire.

Cette activité se présente sous forme de kiosques interactifs pendant toute une journée. Sachez que plusieurs personnes sont invitées à assister aux présentations de votre travail. Les invités sont :

- toute la communauté du département d'informatique :
 - les étudiants de première session sont invités et parfois obligés de venir
 - les étudiants des autres cohortes sont invités
 - les enseignants sont invités
- on reçoit régulièrement des anciens étudiants qui viennent voir les projets réalisés, mais aussi pour faire du recrutement
- on reçoit aussi fréquemment des membres de la direction ou de certains services du cégep
- vous pouvez (devriez) inviter les membres de votre famille (parents, frères et sœurs, enfants), votre conjoint.e ou vos ami.e.s à venir voir votre environnement, rencontrer vos collègues et prendre la mesure du travail que vous avez accompli.

Vous devez savoir que cet événement est généralement très apprécié par les étudiants et que la journée est plutôt festive que formelle. Toutefois, on s'attend à des présentations de bons niveaux, à du professionnalisme de votre part et, par-dessus tout, au respect de toutes les personnes présentes. N'oubliez pas que vous êtes les hôtes et que cette activité n'est pas un zoo ni un cirque.

Objectifs

Les objectifs de cette journée sont nombreux, mais on retiendra :

- Démontrer votre capacité à :
 - présenter votre travail autant par des présentations techniques que non techniques
 - vous adapter à des inconnus
 - ajuster rapidement votre discours aux visiteurs qui passent :
 - certains sont des néophytes alors que d'autres sont des professionnels
 - vous aurez des étudiants de première à la dernière session
 - certains sont très intéressés alors que d'autres sont polis
 - certains sont curieux et peuvent poser des questions qui vont dans tous les sens
- On désire partager :
 - avec vos collègues de classe :
 - votre réalisation
 - une dernière activité commune
 - avec toute la communauté du département :
 - ce que votre formation vous a permis de réaliser
 - discuter des enjeux importants que vous avez relevés

Déroulement

Le déroulement de la journée est :

- Vous arrivez à l'école vers 8h30 pour vous préparer :
 - Vous prenez le kiosque qui vous est assigné et vous débutez votre installation.
 - Vous vous assurez que tout fonctionne bien : votre logiciel s'exécute sans problème et tous les documents nécessaires à la présentation sont ouverts et accessibles facilement.
 - Vous installez votre panneau.
 - Vous faites quelques tests préparatoires en équipe.
- Présentation aux autres finissants de 9h00 à 10h40 :
 - Cette période sert à pratiquer vos présentations, mais surtout à voir ce que vos collègues ont réalisé.
 - Toutes les équipes seront séparées en deux sous-groupes : A et B.
 - De 9h00 à 9h50, les étudiants du sous-groupe A restent à leur kiosque pour présenter leur travail aux étudiants du sous-groupe B.
 - De 9h50 à 10h40, les étudiants du sous-groupe B retournent à leur kiosque pour présenter leur projet aux étudiants du sous-groupe A.
- Présentation officielle de 11h00 à 15h00.
 - Vous êtes à votre kiosque à 10h55
 - Vous passez toute cette période en équipe à votre kiosque.
 - Vous accueillez les personnes qui circulent en leur présentant votre projet. Votre présentation devrait se dérouler ainsi :
 1. Vous faites une présentation sommaire du projet (1.5 min) :
 1. Objectifs du projet
 2. 1-3 cas d'usage (très sommairement)
 3. Technologies utilisées
 4. IDE utilisés
 2. Vous demandez si la personne désire en connaître davantage :
 1. Si elle n'est pas intéressée, vous la laissez partir en la remerciant
 2. Si elle répond favorablement, vous lui faites une présentation technique du projet :
 - La structure générale de l'application.
 - Un plus grand niveau de détail sur les technologies utilisées (langages, librairies, *framework*, ...).
 - Vos efforts techniques les plus notables incluant les contraintes que vous aviez à respecter. Les éléments techniques les plus exigeants, difficiles ou complexes.
 3. Prioritairement, vous offrez toujours la possibilité à votre interlocuteur de poser des questions.
- Fin des présentations 15h00
 - L'évènement termine à 15h00, mais avant de quitter on achève poliment les présentations en cours.
 - Si vous avez des invités, vous terminez vos présentations. Si vous n'avez pas d'invités, mais qu'il en reste à d'autres kiosques, vous restez à votre kiosque patiemment et tranquillement.
 - Lorsque les invités ont quitté, vous pouvez commencer à ranger vos choses et à aider au rangement du local.
 - Mot de la fin et départ.

Attentes

Il est attendu que :

- Vous arrivez **au moins 30 minutes** avant le début de la présentation pour vous installer et vous préparer.
- Sauf exception accordée par l'enseignant, tous les membres de l'équipe sont présents pendant toute la journée.
- Vous pouvez évidemment vous absenter quelques minutes pour aller aux toilettes, vous ravitailler en eau ou en nourriture, mais il doit avoir en tout temps au moins un étudiant de l'équipe présent au kiosque.
- Apportez une bouteille d'eau et de la nourriture, car vous ne pouvez pas vous absenter longtemps (laissez votre breuvage et votre nourriture dans un sac au niveau du plancher).
- Vous devez arriver présentable (idéalement lavé et habillé adéquatement). Attention, on ne vous demande pas de vous costumer : tuxedo et robe de bal, s'abstenir! Habillez-vous convenablement et proprement comme pour une journée normale de travail en industrie.
- Vous vous adressez à votre auditoire en respects de ses compétences techniques. Autrement dit, votre niveau de langage doit s'adapter à votre interlocuteur. Dans certains cas, vous ne pourrez pas aborder des points techniques et vous devez vous contenter d'une présentation en conséquence. Dans d'autres cas, vous pourrez discuter de sujets complexes avec des gens plus compétents que vous. Parfois ces discussions peuvent être difficiles, car on peut vous poser des questions difficiles à répondre sur des justifications d'une approche plutôt qu'une autre. Gardez en tête que votre auditoire peut être :
 - un membre de la famille qui ne connaît rien à l'informatique
 - un étudiant de première année
 - un étudiant de deuxième année
 - un étudiant de dernière année
 - un ancien étudiant travaillant dans le domaine depuis plusieurs années
 - un enseignant
 - un professionnel de l'industrie venant faire du recrutement
 - Frédéric!!!
- Si vous avez un problème quelconque avec un invité, restez poli avec lui et allez voir votre enseignant afin de lui déléguer la gestion du problème. Cette directive n'est pas optionnelle.

Cette présentation vaut pour 5 % de la session.