Collège militaire royal du Canada

Département de génie électrique et génie informatique

GEF455/7 Projet de génie électrique et génie informatique



DID-07 – Document de conception détaillée

**Présenté par:**

Maj Jardine

Capt Paquet

Capt Lapointe

**Présenté au:**

Étudiants de GEF455/7

22 août 2017

# Table des matières

[Table des matières 2](#_Toc503444457)

[Table des tableaux 3](#_Toc503444458)

[1 Introduction 4](#_Toc503444459)

[1.1 Objectif du document 4](#_Toc503444460)

[1.2 Contexte 4](#_Toc503444461)

[2 Design 5](#_Toc503444462)

[3 Sections de design additionnelles 5](#_Toc503444463)

[4 Résultats 5](#_Toc503444464)

[4.1 Montage expérimental 5](#_Toc503444465)

[4.2 Présentation des résultats 5](#_Toc503444466)

[5 Discussion 6](#_Toc503444467)

[6 Conclusion 6](#_Toc503444468)

[7 Références 7](#_Toc503444469)

# Table des tableaux

[Tableau 5.11 – Résumé des résultats 6](#_Toc503444086)

# Introduction

Ce document fourni les instructions pour préparer la description individuelle de données (DID) 7 – Document de conception détaillée (DCD). En plus de la page titre et de la table des matières, le DCD doit au moins inclure les sections présentes dans le présent document. Celles-ci incluent : plusieurs sections sur votre design, présentation des résultats, une discussion sur les résultats par rapport aux exigences, une conclusion et des références. Vous pouvez inclure des sections supplémentaires si nécessaire. **Utilisez le *guide de présentation* pour plus de détails sur la structure et le formatage.**

 Le DCD devrait être rédigée en consultation avec votre superviseur. À ce stade, vous devez avoir terminé la conception, construit et testé votre produit. Vous devriez avoir suivi une méthodologie de conception délibérée. ***Décrivez votre méthodologie de conception*** dans l'introduction. Selon le niveau de détail, cela pourrait nécessiter une sous-section dédiée.

## 1.1 Objectif du document

 Dans cette section, énoncez l’objectif du document du DCD. L’objectif est normalement comme suit :

1. fournir une discussion globale sur les changements ou les écarts par rapport au projet initialement prévu en termes de l'énoncé des besoins (EB), de la conception préliminaire (SPC) (échéancier et processus) et de la mise à jour de l’échéancier. La discussion devrait inclure une description de tout changement ou écart par rapport aux documents originaux avec la justification correspondante;
2. présenter les **détails** de la conception finale du projet;
3. fournir tous les artefacts de conception tels que des plans, des schémas, des diagrammes, des figures, des illustrations, le code source, les algorithmes, etc.
4. présenter les résultats finaux du projet, y compris les procédures d'essais d'acceptation et les résultats;
5. fournir un résumé du degré de réussite du projet; et
6. fournir des commentaires sur l'expérience du cours dans son ensemble.

## 1.2 Contexte

 Vous aurez fourni des informations sur le contexte de votre projet dans les livrables précédents. Plutôt que de répéter les mêmes informations dans cette section, essayez de décrire le contexte dans lequel tout le projet a progressé et la motivation qui le sous-tend. Vous pouvez parler de la phase de définition des exigences, de la phase de conception préliminaire et des obstacles que vous avez dû surmonter pour atteindre votre conception finale. Vous pouvez diriger le lecteur vers vos livrables précédents pour plus de détails (assurez-vous de les lister comme références). ***Vous ne devriez pas simplement copier et coller la section de contexte de votre spécification préliminaire de conception.***

# Design

 Vous aurez besoin de plusieurs sections pour décrire votre conception détaillée. Généralement, vous devriez avoir une section dédiée à une **vue d'ensemble de l’architecture de votre système** suivie de descriptions des **modules individuels**. Normalement, une section dédiée est nécessaire pour décrire comment ces modules **s'interfacent les uns avec les autres**. Certains projets nécessiteront également une section qui décrit mathématiquement la dynamique de votre système. Reportez-vous à la description de la SPC pour des exemples de structures de section de design. Travaillez avec votre superviseur pour développer une structure adaptée à votre projet.

# Sections de design additionnelles

Au besoin.

# Résultats

 Selon votre projet, cette section pourrait s'appeler testage, résultats de la simulation, résultats expérimentaux, vérification et validation ou une combinaison de ceux-ci. ***Vous devez*** avoir au moins une section dédiée à la présentation de résultats démontrant que votre conception répond aux exigences.

## 4.1 Montage expérimental

Une sous-section devrait être consacrée à la description de la méthodologie expérimentale et/ou de la configuration. Vous décrivez ici comment vos expériences ou activités de vérification et de validation étaient liées à vos besoins. Avez-vous dû développer un environnement simulé? Si oui, dans quelle mesure cet environnement simule-t-il la réalité? Quelles sont les hypothèses, contraintes et limitations relatives à votre produit?

## 4.2 Présentation des résultats

Vous présentez vos résultats dans cette sous-section. La forme de ces résultats varie en fonction de votre projet. Par exemple, si vous avez conçu un système de suivi de cible, présentez des résultats expérimentaux qui montrent que votre système a effectivement suivi la cible. Vous devez avoir plusieurs essais liés entre eux par des mesures significatives (telles que l'erreur moyenne ou le temps de stabilisation moyen). Typiquement, ces résultats sont mieux présentés en utilisant ***des*** ***graphiques et des tableaux***. Reportez-vous au guide de présentation pour un formatage correct.

# Discussion

 Dans cette section, fournissez une analyse détaillée de la façon dont votre conception a fonctionné par rapport aux exigences. Vous pouvez soutenir vos résultats en utilisant un tableau qui relie vos observations aux exigences. Le tableau 5.1 fournit un exemple. Assurez-vous que toutes les exigences de votre EB sont prises en compte. Lorsque les exigences n'ont pas pu être satisfaites ou n'ont été que partiellement satisfaites, expliquez les raisons en fournissant des détails supplémentaires.

Tableau . – Résumé des résultats

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indice | Description de l’exigence | Résultat | Commentaires |
| FR-1 | L'Étoile de la mort doit être en mesure d’abriter 1000 soldats impériaux | Satisfait |  |
| FR-2 | L'Etoile de la mort sera capable de détruire la planète Tatooine | Satisfait |  |
| PR-3 | Le temps moyen de destruction de Tatooine ne doit pas dépasser 12s | Partiellement Satisfait | Temps moyen de destruction était de 15s |

Discutez des problèmes majeurs non résolus (y compris les exigences non satisfaites). Fournissez des recommandations sur la façon dont elles pourraient être satisfaites dans des travaux futurs. De plus, si votre projet s'est très bien déroulé, décrivez comment il pourrait être amélioré dans le futur. Dans de nombreux cas, de bons projets de design ont mené à des projets additionnels. Les étudiants futurs peuvent utiliser votre DCD dans leur travail, ce qui signifie que toutes vos contributions peuvent continuer à avoir un impact sur le département pour les années à venir.

# Conclusion

Résumez le contenu du document. Le lecteur devrait être capable de lire l'introduction et la conclusion et d'apprécier pleinement ce que vous vouliez faire et ce que vous avez accompli. Ces deux sections devraient être suffisante pour décrire votre travail.

# Références

 Cette section identifie tous les documents, standard, etc. applicables à la compréhension de la SPC. Il peut s’agir d’articles universitaires fournis par votre superviseur, de rapports des années précédentes, manuels ou autres documents techniques. ***Discutez brièvement de l’utilité de chaque document quelque part dans votre document.*** Utilisez le format pour les références que vous trouverez dans le guide de présentation fourni.