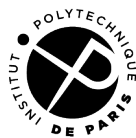


Ceci est ma thèse

Vie amoureuse des tétards à Ph7

Maxime Ayrault

A thesis presented for the degree of
Doctor of Philosophy



IP PARIS

Department Name

Telecom Paris

France

30 février 2056

Ceci est ma thèse

Vie amoureuse des tétards à Ph7

Maxime Ayrault

Résumé

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Dédicace

À ma Maman adorée...

Remerciements

Je remercie Jean-Do pour ces conseils avisés.....

Table des matières

1	Introduction	8
2	La sécurité dans le monde de l'automobile	9
2.1	La révolution logicielle	9
2.2	Le risque cybersécurité	10
3	L'architecture calculateur	11
3.1	Section Title	11
4	Expression de la résilience	12
4.1	Section Title	12
5	Conclusions et perspectives	13
5.1	Les leçons apprises	13
5.2	Les frontières de la recherche	13
A	Ma belle annexe	15
A.1	Introduction	15

Table des figures

3.1	Three simple graphs	11
-----	-------------------------------	----

Liste des tableaux

2.1	Système logiciel dans une voiture	10
4.1	very basic table	12

Liste des abbréviations

- **CAN** : Controller Area Network.
- **ECU** : Electronic Controller Unit.

Chapitre 1

Introduction

Il est très important, pour celui qui souhaite découvrir, de ne pas limiter son esprit à un seul chapitre de la science mais plutôt de rester en contact avec plusieurs autres.

Jacques Hadamard.

Nous vivons dans l'ère des télécommunications. Les communications constituent, sans aucun doute, l'une des plus importantes révolutions de la science et la technologie.

Ce mémoire de thèse

Ce mémoire est divisé en six chapitres et 2 annexes..

Le chapitre 2 contient un rappel sur la théorie....

Le chapitre 3 développe....

Au chapitre 4, expose une application des résultats

Le chapitre 5 déjà la conclusion et les perspectives

Dans l'espoir de pouvoir intéresser le lecteur curieux,

Chapitre 2

La sécurité dans le monde de l'automobile

Ce travail fût présenté en partie à la conférence des sourd-muets unijambistes à Quibéron en avril 1994.

Maxime Ayrault

2.1 La révolution logicielle

Le logiciel embarqué est une des innovations clé dans le monde automobile. D'après l'article de Robert Charette (CHARETTE 2009) paru dans IEEE Spectrum, la première voiture embarquant un logiciel était la Oldsmobile Toronado de General Motors en 1977. La Toronado avait une unité de contrôle électronique (ECU) qui gérant la synchronisation des bougies (spark timing). En 1978, General Motors proposait en option sur ses Cadillacs un ordinateur de bord qui pouvait afficher la vitesse, le niveau du réservoir d'essence, les informations sur l'état du véhicule. Ce logiciel s'exécutait sur une version modifiée du processeur Motorola 6802 et faisait 50.000 lignes de code. Depuis, de plus en plus de fonctions ont été réalisées par du logiciel. Afin de limiter le nombre de câbles dans une voiture, les capteurs ont été décentralisés et connectés à un réseau interne (réseau CAN). Le logiciel a également permis de créer de nouvelles fonctions pour les voitures.

Une voiture actuelle est maintenant devenue une plateforme logiciel sur roues. Une voiture grand public contient entre 30 to 50 unités de contrôle électronique effectuant la gestion de multiples systèmes (voir 2.1).

Air bag	ABS	Système d'alarme
La climatisation	Le régulateur de vitesse	Le régime moteur
Les clignotants	Les feux	Le klaxon
La gestion des sièges	Le système de navigation	Le système audio
la pression des pneus	les vitres	...

TABLE 2.1 – Système logiciel dans une voiture

Le coût du logiciel et de l'électronique représente entre 35 à 40% du coût d'une voiture.

2.2 Le risque cybersécurité

L'ajout de logiciels et de connectivité....

Chapitre 3

L'architecture calculateur

Il est très important, pour celui qui souhaite découvrir, de ne pas limiter son esprit á un seul chapitre de la science mais plutôt de rester en contact avec plusieurs autres.

Jacques Hadamard.

3.1 Section Title

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

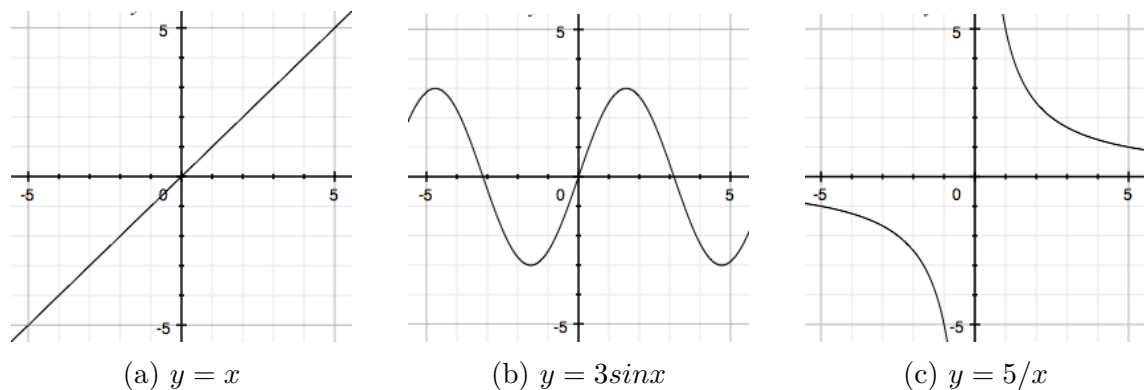


FIGURE 3.1 – Three simple graphs

Chapitre 4

Expression de la résilience

Il est très important, pour celui qui souhaite découvrir, de ne pas limiter son esprit à un seul chapitre de la science mais plutôt de rester en contact avec plusieurs autres.

Jacques Hadamard.

4.1 Section Title

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

A	B	C
1	2	3
4	5	6

TABLE 4.1 – very basic table

Chapitre 5

Conclusions et perspectives

*Je vois refléter dans mon miroir tout mon
passé et tout mon avenir.*

J. Cortázar.

5.1 Les leçons apprises

Aucune !

5.2 Les frontières de la recherche

The sky is the limit...

Bibliographie

CHARETTE, Robert N. (2009). “This car runs on code”. In : *IEEE Specturm* 7649.

Annexe A

Ma belle annexe

A.1 Introduction

La théorie....

Ceci est une appendice...