

**Architecture des systèmes ordinés et VHDL**

ELE748

**Travail remis à**

Simon Pichette

**Laboratoire 2**

**Par**

Jonathan Lapointe (LAPJ05108303)   
Kévin Parent Legault(PARK22049009)

**Rédigé le**

**École de technologie supérieure**  
Département de Génie Électrique

Table des matières

[Introduction 3](#_Toc419389449)

# Introduction

Dans le cadre du cours d’architecture des systèmes ordinés et VHDL, nous avons réalisé un deuxième système comportant une architecture modulaire. Cette architecture a été générée en utilisant l’utilitaire d’intégration système d’Altera, QSYS. Nous avons ensuite conçu une architecture logicielle fonctionnant sur ce système. Nous avons finalement déployé le tout sur le Cyclone V de la carte DE1 SOC d’Altera. Le système conçu est une interface de dessin simple sur écran VGA qui sera contrôlée à l’aide du d’une souris PS2.

# Architecture du système

## Description du système

L’architecture système est composé de plusieurs modules tous générés à l’aide de QSYS. Ce dernier génère une composante VHDL qui contient les modules de notre architecture. Cette composante doit cependant ce faire connecter dans un fichier TOP au monde extérieur.

Notre architecture comprend les périphériques suivants :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Composante | Module Qsys | Description |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Architecture logicielle

Dans ce laboratoire, l’architecture logicielle permet d’effectuer plusieurs choses

* Recevoir et décoder les trames envoyées par la souris PS2
* Rafraichir les pixels de l’écran et effacer l’écran VGA
* Envoyer des coordonnées de position et les actions de la souris à la console NIOS
* Afficher un curseur (caractère ASCII) qui se déplacera sur l’écran en fonction de la position de la souris
* Afficher la position du curseur sur l’écran VGA

## Description de logiciel