

## I. Identification data

<b>Název práce:</b>	<b>Analysis and design of manufacturing operations</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Anne-Laure Coiffier</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Department of Cybernetics
<b>Vedoucí práce:</b>	Pavel Burget, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Department of Control Engineering

## II. Assessment of individual criteria

<b>Assignment</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
The master thesis combines the study of scientific papers, implementation of algorithms in different environments and evaluation of the final solutions. The difficulty of the thesis lies especially in the variety of the work: it includes PC and PLC programming and also the simulation of the production line.	

<b>Fullfilment of the Assignment</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
The algorithm relies on a specification of resources, their capabilities and operations that need to be done. The operations and their sequence is given by a technological prescription. The assignment of the operations to the resources was done by the student.	
At the time the project assignment was created it was also expected that the hardware (PLC, robots) will be available. It was not the case and thus a backup solution had to be chosen. It relies on simulation software Process Simulate, which allows to simulate the production line and connect a PLC simulator to control the line. Although there were a few technical obstacles Anne-Laure succeeded in completing the project by choosing an alternative way.	

<b>Activity and autonomy of the student</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Anne-Laure was working alone within the framework that we agreed on. She was able search for the right solution and adapt it to the current situation.	

<b>Technical level</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
It must be noted that Anne-Laure had 3 months to work on this thesis. With the entry knowledge of PC programming, robot and PLC programming she still had to learn the specific environment of Process Simulate. Unfortunately she did not manage to make the environment of SimPLC Advanced be connected to Process Simulate and therefore did test the functionality of the line manually with the preceding environment of SimPLC. However, the complexity of Process Simulate is high and in the given amount of time Anne-Laure did a good job.	

<b>Formal and language level</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
The thesis has been done in a nice graphical way and is well arranged. Despite of minor grammar errors the text is written clearly.	

## Selection of references, correctness of citations

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

The citations are correctly stated and referenced.

## Other comments

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

## III. Overall assessment and classification proposal

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

The proposed thesis is a complex work covering different areas. Moreover, student Anne-Laure Coiffier managed to learn the necessary software tools in a limited time and develop necessary algorithms to provide a working solution. Therefore I classify the proposed master thesis with **A - výborně**.

Date: 7.6.2017

Signature: