

Travail d'équipe? Tâches et responsabilités

Cahier des charge? Spécification!

Méthode itérative? Paradigme objet!

Implémentation? Conception!

01001001
00111101?

Premiers pas vers le développement logiciel
Ch.2 Communications avec la machine

Stéphane Gobron
Projet P1 – Semestre d'hivers 2012
HE-Arc – HES-SO
Encadrement : S. Gobron, A. Berly, P. Amez-Droz

haute école **arc** ingénierie
neuchâtel berno jurasaint-imier le locle delémont

2012

1

Chapitre 2 et 3 : Communications

Chapitre 2 : Communication avec la machine ou une communication entre deux mondes

2

Chapitre 2. Communication entre deux mondes

- De l'idée au logiciel
- Pont entre deux univers
- Systèmes opérationnels
- Compilateur
- Langages informatiques
- Paradigmes
- Langage support
- Convention de codage
- Notion de forge

Un pont vers le monde numérique

3

Communication entre deux mondes
De l'idée au logiciel

5 étapes intermédiaires

Difficulté

L'idée

1. Conception

2. Interface homme-machine

3. Environnement Machine et système opérationnel

4. Codage

6. Recodage?!!

5. Compilation

Logiciel

4

Communication entre deux mondes
Pont entre 2 univers

- Programmer? C'est réaliser une passerelle du monde réel au monde numérique
- Notion d'interfaces** d'entrée et de sortie
 - **clavier**, souris, webcam, capteur
 - **écran**, imprimante
 - système haptique



Communication entre deux mondes
Systèmes opérationnels

=> environnements

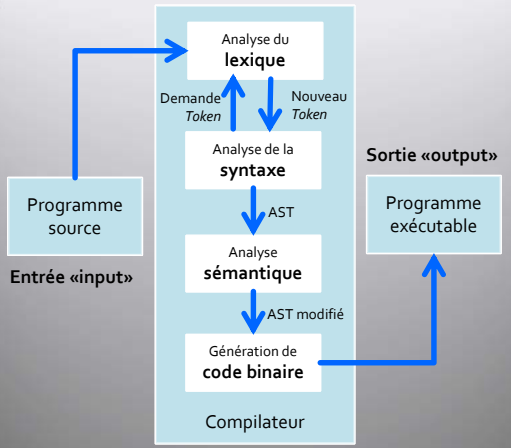
Quelques familles liées aux fabricants de machines

- UNIX
- Linux
- Android
- Windows
- Mac OS
- iOS



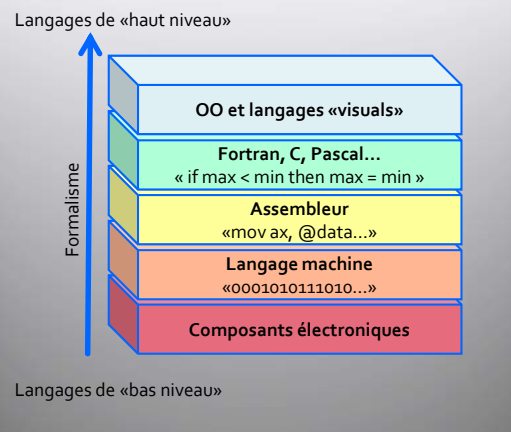
Communication entre deux mondes
Compilateur

- Trouver un terrain d'entente
- Utilisation de langages de «haut» niveau
- Le compilateur convertit en langage machine
- Création de l'exécutable



Communication entre deux mondes
Langages informatiques

- Pourquoi de nouveaux langages?
- améliorer le ratio efficacité / effort



Communication entre deux mondes

Paradigmes

- 4 « Familles » de langages
→ 4 paradigmes
- Impératif ou Procédural
- Fonctionnel
- Logique
- Orienté Objet (OO)

«Philosophies» de programmation drastiquement différentes qui influencent donc très fortement le travail de développement

Fonctionnel	Logique	Impératif	POO
<i>Lisp</i> ...	<i>Prolog</i> ...	<i>Pascal</i> <i>Fortran</i> <i>C</i> ...	<i>Smalltalk</i> <i>C++</i> <i>Java</i> ...
Évaluation d'une formule	Cascade de recherches par des règles sur un ensemble	Étape par étape, comme une recette de cuisine	Interactions entre objets

ici, tout est symbole

Communication entre deux mondes

Langage support



- C#
- Orienté Objet (OO)
- Version réellement objet de C++
- Langage interprété – comme Java
- Framework «.NET»
- Particulièrement fiable et «facile» d'utilisation
- Simplicité de interface
- Grand support

Développé par **Microsoft**

Merci!

Questions?

Références principales

- <http://en.wikipedia.org/>
- http://www.hermes.admin.ch/welcomde-fr?set_language=fr&cl=fr

11