

Vers des langues de programmation ?

(version longue, mais pas trop)

SudWeb'11 - Lightning Talk

Nicolas Dubois

<nicolas.c.dubois@gmail.com>

Mardi 26 avril 2011 / Apérweb Toulouse



Préambule

Ça va être chaud !

- Désolé j'ai pas assez dormi (4h-7h) ;
- En plus, j'ai pas pu aller chez le coiffeur samedi midi. J'ai une coupe de ouf !
- J'sais même pas si j'ai fini mes slides, on va voir...
- C'est la première fois que je parle devant un public...
- Merci.



Préambule

Ça va être chaud !

- Désolé j'ai pas assez dormi (4h-7h) ;
- En plus, j'ai pas pu aller chez le coiffeur samedi midi. J'ai une coupe de ouf !
- J'sais même pas si j'ai fini mes slides, on va voir. . .
- Ouais je craque un peu. . .
- Désolé. . .



Préambule

Ça va être chaud !

- Désolé j'ai pas assez dormi (4h-7h) ;
- En plus, j'ai pas pu aller chez le coiffeur samedi midi. J'ai une coupe de ouf !
- J'sais même pas si j'ai fini mes slides, on va voir. . .
- Ouais je craque un peu. . .
- Désolé. . .



Préambule

Ça va être chaud !

- Désolé j'ai pas assez dormi (4h-7h) ;
- En plus, j'ai pas pu aller chez le coiffeur samedi midi. J'ai une coupe de ouf !
- J'sais même pas si j'ai fini mes slides, on va voir. . .
- Ouais je craque un peu. . .
- Désolé. . .



Préambule

Ça va être chaud !

- Désolé j'ai pas assez dormi (4h-7h) ;
- En plus, j'ai pas pu aller chez le coiffeur samedi midi. J'ai une coupe de ouf !
- J'sais même pas si j'ai fini mes slides, on va voir. . .
- Ouais je craque un peu. . .
- Désolé. . .



Préambule

Ça va être chaud !

- Désolé j'ai pas assez dormi (4h-7h) ;
- En plus, j'ai pas pu aller chez le coiffeur samedi midi. J'ai une coupe de ouf !
- J'sais même pas si j'ai fini mes slides, on va voir. . .
- Ouais je craque un peu. . .
- Désolé. . .



Préambule

Au cas où...

À priori, c'est une présentation pour les développeurs...

Pour les autres, El Deseo propose :

une série de vidéos sur le site El Deseo



Préambule

Au cas où...

À priori, c'est une présentation pour les développeurs...

Pour les autres, El Deseo propose :

■ les bières corses à 3 EUR¹ ;

■ les bières françaises à 2,50 EUR.

¹ J'ai voulu frimer et faire mes slides en L^AT_EX, mais du coup, en standard, j'ai même pas le signe Euro, trop la honte !



Préambule

Au cas où...

À priori, c'est une présentation pour les développeurs...

Pour les autres, El Deseo propose :

- les bières corses à 3 EUR¹ ;
- les tapas entre 4.5 et 9 EUR.

¹ J'ai voulu frimer et faire mes slides en L^AT_EX, mais du coup, en standard, j'ai même pas le signe Euro, trop la honte !



Préambule

Au cas où...

À priori, c'est une présentation pour les développeurs...

Pour les autres, El Deseo propose :

- les bieres corses à 3 EUR¹ ;
- les tapas entre 4.5 et 9 EUR.

¹J'ai voulu frimer et faire mes slides en L^AT_EX, mais du coup, en standard, j'ai même pas le signe Euro, trop la honte !



Préambule

Au cas où...

À priori, c'est une présentation pour les développeurs...

Pour les autres, El Deseo propose :

- les bières corses à 3 EUR¹ ;
- les tapas entre 4.5 et 9 EUR.

¹ J'ai voulu frimer et faire mes slides en L^AT_EX, mais du coup, en standard, j'ai même pas le signe Euro, trop la honte !



Présentation

Curriculum vitæ

- Nicolas Dubois
- Web Developer depuis 7 ans (eCommerce, agences web)
- Actuellement chez AMG Développement, Groupe GPDs



Présentation

Curriculum vitæ

- Nicolas Dubois
- Web Developer depuis 7 ans (eCommerce, agences web)
- Actuellement chez AMG Développement, Groupe GPdis



Présentation

Curriculum vitae

- Nicolas Dubois
- Web Developer depuis 7 ans (eCommerce, agences web)
- Actuellement chez AMG Développement, Groupe GPdis
 - Discounteo.com
 - Pulsat.fr
 - Soudo.fr
 - GPdis.com



Présentation

Curriculum vitæ

- Nicolas Dubois
- Web Developer depuis 7 ans (eCommerce, agences web)
- Actuellement chez AMG Développement, Groupe GPdis
 - Discounteo.com
 - Pulsat.fr
 - Villatech.fr
 - VPCBoost.com



Présentation

Curriculum vitae

- Nicolas Dubois
- Web Developer depuis 7 ans (eCommerce, agences web)
- Actuellement chez AMG Développement, Groupe GPdis
 - Discounteo.com
 - Pulsat.fr
 - Villatech.fr
 - VPCBoost.com



Présentation

Curriculum vitæ

- Nicolas Dubois
- Web Developer depuis 7 ans (eCommerce, agences web)
- Actuellement chez AMG Développement, Groupe GPdis
 - Discounteo.com
 - Pulsat.fr
 - Villatech.fr
 - VPCBoost.com



Présentation

Curriculum vitæ

- Nicolas Dubois
- Web Developer depuis 7 ans (eCommerce, agences web)
- Actuellement chez AMG Développement, Groupe GPdis
 - Discounteo.com
 - Pulsat.fr
 - Villatech.fr
 - VPCBoost.com



Présentation

Curriculum vitæ

- Nicolas Dubois
- Web Developer depuis 7 ans (eCommerce, agences web)
- Actuellement chez AMG Développement, Groupe GPdis
 - Discounteo.com
 - Pulsat.fr
 - Villatech.fr
 - VPCBoost.com



Présentation

Technologie

■ PHP

■ MySQL

■ Symfony 2



Présentation

Technologie

■ PHP

- Magento ;
- symfony 1.4 ;
- Zend Framework 1.8 (oui c'est un peu vieux).
- Python/Django



Présentation

Technologie

- PHP
 - Magento ;
 - symfony 1.4 ;
 - Zend Framework 1.8 (oui c'est un peu vieux).
- Python/Django



Présentation

Technologie

- PHP
 - Magento ;
 - symfony 1.4 ;
 - Zend Framework 1.8 (oui c'est un peu vieux).
- Python/Django



Présentation

Technologie

- PHP
 - Magento ;
 - symfony 1.4 ;
 - Zend Framework 1.8 (oui c'est un peu vieux).
- Python/Django



Présentation

Technologie

- PHP
 - Magento ;
 - symfony 1.4 ;
 - Zend Framework 1.8 (oui c'est un peu vieux).
- Python/Django



Présentation

Technologie

- PHP
 - Magento ;
 - symfony 1.4 ;
 - Zend Framework 1.8 (oui c'est un peu vieux).
- Python/Django



Présentation

Technologie

- PHP
 - Magento ;
 - symfony 1.4 ;
 - Zend Framework 1.8 (oui c'est un peu vieux).
- Python/Django



Présentation

Traitement automatique des langues

Plusieurs stages dans le traitement automatique des langues :

- LORIA (Nancy, Équipe Langue & Dialogue) ;
- Valence (Lyon, Équipe LMF) ;
- LIRIS/Lebrija (Grenoble, Équipe LMF) ;



Présentation

Traitement automatique des langues

Plusieurs stages dans le traitement automatique des langues :

- LORIA (Nancy, Équipe Langue & Dialogue) ;
- Valoria (Vannes, Équipe RIMH) ;
- IMAG/Liebniz (Grenoble, Équipe MAGMA).



Présentation

Traitement automatique des langues

Plusieurs stages dans le traitement automatique des langues :

- LORIA (Nancy, Équipe Langue & Dialogue) ;
- Valoria (Vannes, Équipe RIMH) ;
- IMAG/Liebniz (Grenoble, Équipe MAGMA).



Présentation

Traitement automatique des langues

Plusieurs stages dans le traitement automatique des langues :

- LORIA (Nancy, Équipe Langue & Dialogue) ;
- Valoria (Vannes, Équipe RIMH) ;
- IMAG/Liebniz (Grenoble, Équipe MAGMA).



Présentation

Traitement automatique des langues

Plusieurs stages dans le traitement automatique des langues :

- LORIA (Nancy, Équipe Langue & Dialogue) ;
- Valoria (Vannes, Équipe RIMH) ;
- IMAG/Liebniz (Grenoble, Équipe MAGMA).



Contexte

SudWeb'11, Nimes

Conférence retenue pour SudWeb'11, sous la forme d'un **Lightning Talk** (5 minutes).



→ Il reste des places pour SudWeb : <http://sudweb.fr> !



Contexte

SudWeb'11, Nimes

Conférence retenue pour SudWeb'11, sous la forme d'un **Lightning Talk** (5 minutes).



→ Il reste des places pour SudWeb : <http://sudweb.fr> !



Langage machine

Langage machine

Une machine ne comprend qu'un langage binaire : les instructions machines.

Exemple d'instruction machine

10110000 01100001 Ce qui signifie :

10110000 instruction pour charger en mémoire ;

01100001 nombre 97 codé en binaire.

Problèmes



Langage machine

Langage machine

Une machine ne comprend qu'un langage binaire : les instructions machines.

Exemple d'instruction machine

10110000 01100001 Ce qui signifie :

10110000 instruction pour charger en mémoire ;

01100001 adresse 97 en mémoire

Problèmes

Langage machine

Langage machine

Une machine ne comprend qu'un langage binaire : les instructions machines.

Exemple d'instruction machine

10110000 01100001 Ce qui signifie :

10110000 instruction pour charger en mémoire ;

01100001 nombre 97 codé en binaire.

Problèmes

→ nombre d'instructions énorme !



Langage machine

Langage machine

Une machine ne comprend qu'un langage binaire : les instructions machines.

Exemple d'instruction machine

10110000 01100001 Ce qui signifie :

10110000 instruction pour charger en mémoire ;

01100001 nombre 97 codé en binaire.

Problèmes

- Nombre d'instructions énorme !
- Limite illisible !
- Quasi-impossible à debugger !

Langage machine

Langage machine

Une machine ne comprend qu'un langage binaire : les instructions machines.

Exemple d'instruction machine

10110000 01100001 Ce qui signifie :

10110000 instruction pour charger en mémoire ;

01100001 nombre 97 codé en binaire.

Problèmes

- Nombre d'instructions énorme !
- Limite illisible !
- Quasi-impossible à debugger !

Langage machine

Langage machine

Une machine ne comprend qu'un langage binaire : les instructions machines.

Exemple d'instruction machine

10110000 01100001 Ce qui signifie :

10110000 instruction pour charger en mémoire ;

01100001 nombre 97 codé en binaire.

Problèmes

- Nombre d'instructions énorme !
- Limite illisible !
- Quasi-impossible à debugger !

Langage machine

Langage machine

Une machine ne comprend qu'un langage binaire : les instructions machines.

Exemple d'instruction machine

10110000 01100001 Ce qui signifie :

10110000 instruction pour charger en mémoire ;

01100001 nombre 97 codé en binaire.

Problèmes

- Nombre d'instructions énorme !
- Limite illisible !
- Quasi-impossible à debugger !

Langage machine

Langage machine

Une machine ne comprend qu'un langage binaire : les instructions machines.

Exemple d'instruction machine

10110000 01100001 Ce qui signifie :

10110000 instruction pour charger en mémoire ;

01100001 nombre 97 codé en binaire.

Problèmes

- Nombre d'instructions énorme !
- Limite illisible !
- Quasi-impossible à debugger !

L'assembleur

Première couche logicielle

Définition

Représentation mnémonique des instructions machines qui permet d'écrire ces dernières plus facilement.

Traduction de 10110000 01100001

```
movb $0x61,%al
```



L'assembleur

Première couche logicielle

Définition

Représentation mnémonique des instructions machines qui permet d'écrire ces dernières plus facilement.

Traduction de 10110000 01100001

```
movb $0x61,%al
```



L'assembleur

Première couche logicielle

Définition

Représentation mnémonique des instructions machines qui permet d'écrire ces dernières plus facilement.

Traduction de 10110000 01100001

```
movb $0x61,%al
```



L'assembleur

Première couche logicielle

Écrire « Bonjour » en assembleur

```
.globl _start
BONJ: .ascii "Bonjour\n"
_start: mov     $4,    %eax
        mov     $1,    %ebx
        mov     $BONJ, %ecx
        mov     $8,    %edx
        int     $0x80

        mov     $1,    %eax
        mov     $0,    %ebx
        int     $0x80
```



L'assembleur

Première couche logicielle

Écrire « Bonjour » en assembleur

```
.globl _start
BONJ: .ascii "Bonjour\n"
_start: mov     $4, %eax
      mov     $1, %ebx
      mov     $BONJ, %ecx
      mov     $8, %edx
      int     $0x80

      mov     $1, %eax
      mov     $0, %ebx
      int     $0x80
```



L'assembleur

Première couche logicielle

Problèmes

- Nombre d'instructions énormes (bis) ;
- Énormément lié à l'architecture du microprocesseur ;
- Effort cognitif trop important.



L'assembleur

Première couche logicielle

Problèmes

- Nombre d'instructions énormes (bis) ;
- Énormément lié à l'architecture du microprocesseur ;
- Effort cognitif trop important.



L'assembleur

Première couche logicielle

Problèmes

- Nombre d'instructions énormes (bis) ;
- Énormément lié à l'architecture du microprocesseur ;
- Effort cognitif trop important.



L'assembleur

Première couche logicielle

Problèmes

- Nombre d'instructions énormes (bis) ;
- Énormément lié à l'architecture du microprocesseur ;
- Effort cognitif trop important.



Langage de programmation

Définition

Définition

Le langage de programmation est l'interface entre le langage machine et le langage naturel humain.



Langage de programmation

Définition

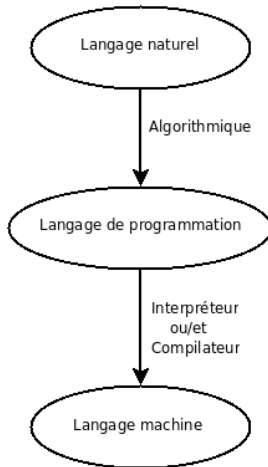
Définition

Le langage de programmation est l'interface entre le langage machine et le langage naturel humain.



Langage de programmation

Schéma (QUI DÉCHIRE TOUT)



Langage

Définition

D'un point de vue linguistique,

Langage = Syntaxe + Sémantique



Langage

Définition

D'un point de vue linguistique,

Langage = Syntaxe + Sémantique



Langage

Définition

D'un point de vue linguistique,

Langage = Syntaxe + Sémantique



Langue

Définition

D'un point de vue linguistique,

Langue = Langage + Histoire + Culture



Langue

Définition

D'un point de vue linguistique,

Langue = Langage + Histoire + Culture



Langue

Définition

D'un point de vue linguistique,

Langue = Langage + Histoire + Culture



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).</troll>



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

■ Nouvelle application qui va agréger :

- ERP ;
- CRM ;
- Plateforme Magento ;
- Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;
 - CRM ;
 - Plateforme Magento ;
 - Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;
 - CRM ;
 - Plateforme Magento ;
 - Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;
 - CRM ;
 - Plateforme Magento ;
 - Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;
 - CRM ;
 - Plateforme Magento ;
 - Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;
 - CRM ;
 - Plateforme Magento ;
 - Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;
 - CRM ;
 - Plateforme Magento ;
 - Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).</tro11>



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;
 - CRM ;
 - Plateforme Magento ;
 - Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).



Inspiration

Cas d'une application chez GPdis

- Nouvelle application qui va agréger :
 - ERP ;
 - CRM ;
 - Plateforme Magento ;
 - Prestataire logistique.

Formation

L'équipe de développement va avoir une formation de 3 jours sur :

- Flex (UI) ;
- Cobol (API).



Portée d'un langage de programmation

En réalité

Ça n'est pas 3 jours de formation, mais plutôt 3 ans d'expérience.

Enfin, ça dépend du langage...



Portée d'un langage de programmation

En réalité

Ça n'est pas 3 jours de formation, mais plutôt 3 ans d'expérience.

• Environnement de développement :

• Environnement de programmation :

• Environnement d'exécution :

• Portée d'un langage :



Portée d'un langage de programmation

En réalité

Ça n'est pas 3 jours de formation, mais plutôt 3 ans d'expérience.

- Environnement de développement ;
- Environnement de production ;
- API du langage ;
- Écosystème du langage.



Portée d'un langage de programmation

En réalité

Ça n'est pas 3 jours de formation, mais plutôt 3 ans d'expérience.

- Environnement de développement ;
- Environnement de production ;
- API du langage ;
- Écosystème du langage.



Portée d'un langage de programmation

En réalité

Ça n'est pas 3 jours de formation, mais plutôt 3 ans d'expérience.

- Environnement de développement ;
- Environnement de production ;
- API du langage ;
- Écosystème du langage.



Portée d'un langage de programmation

En réalité

Ça n'est pas 3 jours de formation, mais plutôt 3 ans d'expérience.

- Environnement de développement ;
- Environnement de production ;
- API du langage ;
- Écosystème du langage.



Portée d'un langage de programmation

En réalité

Ça n'est pas 3 jours de formation, mais plutôt 3 ans d'expérience.

- Environnement de développement ;
- Environnement de production ;
- API du langage ;
- Écosystème du langage.



Les langages sont de plus en plus évolués

Plus les années passent et plus les langages deviennent **proche** du langage naturel.



Les langages sont de plus en plus évolués

Plus les années passent et plus les langages deviennent **proche** du langage naturel.



Les langages sont de plus en plus évolués

Exemple de code en PHP

```
// Some code ...  
if($set->isUndefined())) {  
    $set = new Set();  
}  
if($set->isEmpty()) {  
    $set->addElement(10);  
}  
foreach($set->getElements() as $element) {  
    print $element . PHP_EOL;  
}
```



Les langages sont de plus en plus évolués

Même code sans bruit syntaxique

```
if set is undefined:  
    set = new Set  
if set is empty:  
    set add element 10  
foreach set get elements as element:  
    print element
```



Les langages sont de plus en plus évolués

Même code sans bruit syntaxique

```
if set is undefined:  
    set = new Set  
if set is empty:  
    set add element 10  
foreach set get elements as element:  
    print element
```



Histoire

Notion de temps en philosophie

L'informatique moderne a altéré la notion et la perception du temps en philosophie :

- nano-technologies ;
- vitesse de communication (email, réseaux sociaux, ...)

Les langages de programmation ont une **histoire** sur une échelle de temps différente de celle des langues naturelles : les langages de programmation évoluent plus vite que les langues.



Histoire

Notion de temps en philosophie

L'informatique moderne a altéré la notion et la perception du temps en philosophie :

- nano-technologies ;
- vitesse de communication (emails, réseaux sociaux...).

Les langages de programmation ont une **histoire** sur une échelle de temps différente de celle des langues naturelles : les langages de programmation évoluent plus vite que les langues.



Histoire

Notion de temps en philosophie

L'informatique moderne a altéré la notion et la perception du temps en philosophie :

- nano-technologies ;
- vitesse de communication (emails, réseaux sociaux...).

Les langages de programmation ont une **histoire** sur une échelle de temps différente de celle des langues naturelles : les langages de programmation évoluent plus vite que les langues.



Histoire

Notion de temps en philosophie

L'informatique moderne a altéré la notion et la perception du temps en philosophie :

- nano-technologies ;
- vitesse de communication (emails, réseaux sociaux. . .).

Les langages de programmation ont une **histoire** sur une échelle de temps différente de celle des langues naturelles : les langages de programmation évoluent plus vite que les langues.



Histoire

Notion de temps en philosophie

L'informatique moderne a altéré la notion et la perception du temps en philosophie :

- nano-technologies ;
- vitesse de communication (emails, réseaux sociaux. . .).

Les langages de programmation ont une **histoire** sur une échelle de temps différente de celle des langues naturelles : les langages de programmation évoluent plus vite que les langues.



Histoire

Notion de temps en philosophie

L'informatique moderne a altéré la notion et la perception du temps en philosophie :

- nano-technologies ;
- vitesse de communication (emails, réseaux sociaux. . .).

Les langages de programmation ont une **histoire** sur une échelle de temps différente de celle des langues naturelles : les langages de programmation évoluent plus vite que les langues.



Histoire

Notion de temps en philosophie

L'informatique moderne a altéré la notion et la perception du temps en philosophie :

- nano-technologies ;
- vitesse de communication (emails, réseaux sociaux. . .).

Les langages de programmation ont une **histoire** sur une échelle de temps différente de celle des langues naturelles : les langages de programmation évoluent plus vite que les langues.



Histoire

Évolution d'un langage au cours de son histoire

Exemple de PHP 1.0

```
<!--getenv HTTP_USER_AGENT-->
<!--ifsubstr $exec_result Mozilla-->
Hey, you are using Netscape!<p>
<!--endif-->

<!--sql database select * from table where user='$username'-->

<!--ifless $numentries 1-->
Sorry, that record does not exist<p>
<!--endif exit-->

Welcome <!--$user-->!<p>
You have <!--$index:0--> credits left in your account.<p>

<!--include /text/footer.html-->
```



Traduction inter-langages

Il est difficile de traduire d'un langage à un autre parce que :

- il existe plusieurs paradigmes de programmation (procédural, orienté objet, événementiel, ...)
- il faut un référentiel commun pour traduire sans perdre l'information



Traduction inter-langages

Il est difficile de traduire d'un langage à un autre parce que :

- il existe plusieurs paradigmes de programmation (procédural, orienté objet, événementiel, ...);
- il faut un référentiel commun pour traduire une même fonctionnalité.



Traduction inter-langages

Il est difficile de traduire d'un langage à un autre parce que :

- il existe plusieurs paradigmes de programmation (procédural, orienté objet, événementiel, ...);
- il faut un référentiel commun pour traduire une même fonctionnalité.



Traduction inter-langages

Il est difficile de traduire d'un langage à un autre parce que :

- il existe plusieurs paradigmes de programmation (procédural, orienté objet, événementiel, ...);
- il faut un référentiel commun pour traduire une même fonctionnalité.



Traduction inter-langages

Langage naturel

« Quand les poules auront des dents... »

en « Quand les cochons voleront. » ;

it « Quand les ânes voleront. » ;

es « Quand les vaches voleront. » ;



Traduction inter-langages

Langage naturel

« Quand les poules auront des dents. . . »

en « Quand les cochons voleront. » ;

it « Quand les ânes voleront. » ;

ca « Quand les vaches voleront. » ;

ar « Quand les vaches iront au pèlerinage sur leurs
cornes. ».



Traduction inter-langages

Langage naturel

« Quand les poules auront des dents. . . »

en « Quand les cochons voleront. » ;

it « Quand les ânes voleront. » ;

ca « Quand les vaches voleront. » ;

ar « Quand les vaches iront au pèlerinage sur leurs
cornes. ».



Traduction inter-langages

Langage naturel

« Quand les poules auront des dents. . . »

en « Quand les cochons voleront. » ;

it « Quand les ânes voleront. » ;

ca « Quand les vaches voleront. » ;

ar « Quand les vaches iront au pèlerinage sur leurs
cornes. ».



Traduction inter-langages

Langage naturel

« Quand les poules auront des dents. . . »

en « Quand les cochons voleront. » ;

it « Quand les ânes voleront. » ;

ca « Quand les vaches voleront. » ;

ar « Quand les vaches iront au pèlerinage sur leurs cornes. ».



Traduction inter-langages

Langage de programmation

Exemple de classe en PHP

```
/**
 * Doc for my super class ...
 */
class MyClass {
    protected $_element = array();
    public function getElement() {
        return $this->_element;
    }
    public function setElement($elt) {
        $this->_element = $elt;
    }
}
```

Traduction inter-langages

Langage de programmation

Mauvais exemple de classe en python

```
class MyClass:
    """Doc for my super class ... """
    element = []
    def get_element(self):
        return self.element
    def set_element(self, elt):
        self.element = elt
```



Traduction inter-langages

Langage de programmation

Mauvais exemple de classe en python

```
class MyClass:
    """Doc for my super class ... """
    element = []
    def get_element(self):
        return self.element
    def set_element(self, elt):
        self.element = elt
```



Traduction inter-langages

Langage de programmation

Mauvais exemple de classe en python

```
class MyClass:
    """Doc for my super class ... """
    element = []
    def get_element(self):
        return self.element
    def set_element(self, elt):
        self.element = elt
```



Culture de programmation

Convention d'écriture

À chaque langage de programmation correspond une culture de programmation (ensemble d'usages/conventions). Comment nommer les méthodes :



Culture de programmation

Convention d'écriture

À chaque langage de programmation correspond une culture de programmation (ensemble d'usages/conventions). Comment nommer les méthodes :

```
Java camelCase();
```



Culture de programmation

Convention d'écriture

À chaque langage de programmation correspond une culture de programmation (ensemble d'usages/conventions). Comment nommer les méthodes :

Java `camelCase()` ;

Python `notation_underscore()` (à peu près) ;

PHP à priori `camelCase()` mais on trouve de tout !



Culture de programmation

Convention d'écriture

À chaque langage de programmation correspond une culture de programmation (ensemble d'usages/conventions). Comment nommer les méthodes :

Java camelCase();

Python notation_underscore() (à peu près);

PHP à priori camelCase() mais on trouve de tout !



Culture de programmation

Convention d'écriture

À chaque langage de programmation correspond une culture de programmation (ensemble d'usages/conventions). Comment nommer les méthodes :

Java camelCase();

Python notation_underscore() (à peu près);

PHP à priori camelCase() mais on trouve de tout !



Culture de programmation

Convention d'écriture

À chaque langage de programmation correspond une culture de programmation (ensemble d'usages/conventions). Comment nommer les méthodes :

Java camelCase();

Python notation_underscore() (à peu près);

PHP à priori camelCase() mais on trouve de tout !



Conclusion

À quoi ça sert ?

« Ouais, ok, génial, mais ça sert à quoi ? »

■ à avoir une entrée gratuite pour SudWeb'11(pas de troll) ;

■ révaloriser le travail du développeur ;

■ quel est le langage ultime du futur ?



Conclusion

À quoi ça sert ?

« Ouais, ok, génial, mais ça sert à quoi ? »

- à avoir une entrée gratuite pour SudWeb'11(pas de troll) ;
- revaloriser le travail du développeur ?
- quel est le langage ultime du futur ?



Conclusion

À quoi ça sert ?

« Ouais, ok, génial, mais ça sert à quoi ? »

- à avoir une entrée gratuite pour SudWeb'11(pas de troll) ;
- revaloriser le travail du développeur ?
- quel est le langage ultime du futur ?



Conclusion

À quoi ça sert ?

« Ouais, ok, génial, mais ça sert à quoi ? »

- à avoir une entrée gratuite pour SudWeb'11(pas de troll) ;
- revaloriser le travail du développeur ?
- quel est le langage ultime du futur ?



Conclusion

À quoi ça sert ?

« Ouais, ok, génial, mais ça sert à quoi ? »

- à avoir une entrée gratuite pour SudWeb'11(pas de troll) ;
- revaloriser le travail du développeur ?
- quel est le langage ultime du futur ?



Conclusion

Questions

Questions ?²



²J'ai mis ça pour être poli, mais ça serait plus cool si on buvait un coup...

Conclusion

Questions

Questions ?²



²J'ai mis ça pour être poli, mais ça serait plus cool si on buvait un coup. . .