

Curriculum Vitæ

Yann Esposito

Expert en Machine Learning

Yann Esposito

December 14, 2010

Docteur en Informatique (expert en Machine Learning)

1.1 Domaines de Compétence

- Développement iOS/Cocoa/Objective-C
- Développement Ruby/Rack/REST
- Développement Web 2.0/Ajax/Réseaux Sociaux
- Développement Java/Swing/Java 2D
- Développement C++/STL
- Conception et Développement de Protocoles Réseaux
- Formation Informatiques
- Recherche Scientifique (Machine Learning)

- Langages objets** Ruby, Objective-C, Javascript, Perl, C++, Java, Python, PHP
- Web** Ajax (xmlHttpRequest, prototype.js, jQuery, scriptaculous...), XML, JSON
Ruby (nanoc), PHP/MySQL, Python (Django), REST, SOAP, XML-RPC
- Normes** HTML, XHTML, CSS, SVG
- Bibliothèques (API)** C++(STL), Java (Swing/Java 2D), Python (PySQLite, wxPython, crypto, socket), Objective-C (Cocoa, iOS, Core Data, Quartz Composer, Core Plot, ASI HTTP Request)
- Autres langages** C, camL
- Outils** UNIX Scripts shell (zsh, bash), awk, L^AT_EX, ConTeXt, %metapost
- Méthodes de conception** UML, Merise
- Outils de développement** XCode, Environnement Unix (make, gcc,...)
- Outils décisionnels** Entreprise Miner (SAS), weka, SVMlight
- Outils de contrôle version** git, Bazaar (DCVS), subversion (svn), CVS
- Matériel et systèmes** Mac OS X, Unix/Linux (Solaris, Ubuntu, Debian), WindowsXP
- IHM** jQuery, scriptaculous, prototype.js, Java Swing, wxPython, Cocoa
- Protocoles réseaux** Ethernet, TCP/IP, UDP, FTP, DNS, DHCP
- Outils réseaux** ifconfig, tcpdump, wireshark (ehtereal),Isof..
- Sécurité** AES, DES, 3DES,Codes de Hamming, PGP, GPG, réseaux certifiant l'anonymat, Certificats...
- Bases de données** DataMapper, MySQL, PostgreSQL, SQLite

3.1 Co-Fondateur et freelance pour GridPocket 2010 →

Sophia Antipolis, France

Mission Création de l'architecture serveur d'une application mobile.

Création d'une application iPhone

Rôle Conception, Organisation, Développement, Tests et Installation de la solution serveur/mobile.

Technologies utilisées Ruby, REST, JSON, HTML, CSS, Javascript, AJAX, jQuery, Objective-C, ASIHTTPRequest, CorePlot, CoreData

3.2 AirFrance 2007 →

Consultant Astek en mission chez AirFrance à Sophia Antipolis

Mission Gestion de l'outil interne d'AirFrance de Gestion de contenu WEB.

Cet outil interne basé sur TeamSite permet de gérer la contribution des auteurs, la validation par des éditeurs ainsi que les déploiements du site vers les serveurs de productions.

Projets spécifiques:

- GPNet *3 mois*
 - Refonte du site intranet GPNet d'AirFrance pour utiliser les standards modernes
 - XHTML, Javascript, CSS
- JTS *9 mois*
 - Transformation complète du site airfrance.biz en vue de l'intégration de celui-ci dans le système CMS de KLM.
 - Modification de masse des templates à l'aide de scripts shell et awk.
- Wadis v2 *juillet 2008*
 - Transformation complète du look and feel du site airfrance.biz.
 - Ajout de nombreuses fonctionnalités. Maintenance et améliorations depuis juillet 2009.

- Création de nouveaux pays notamment NL, mais aussi des marchés utilisant des langues exotiques comme le japonais et le coréen.

Developpements Transverses :

- Amélioration des développements internes d’AirFrance relatif aux déploiements vers les serveurs de productions ainsi qu’au fonctionnement du CMS (Perl, Workflow Teamsite ; XML)
- Intégration d’un système de versionning moderne (Bazaar DCVS) pour la gestion des développements internes AirFrance.
- Maintenance du système CMS dans son ensemble.
- Création d’un script automatisant l’alimentation des données entre différents environnements

Technologies utilisées TeamSite, Perl, XML, XHTML, CSS, javascript, JSP, Unix (Solaris/Linux), Bazaar

Environnement Windows (Cygwin), Sun Solaris, Linux

3.3 Post Doctorat 10/2006 → 3/2007

Université Jean Monnet, Laboratoire Hubert Curien, Saint-Etienne

Mission Développer une application à destination de biologistes.

Développement

application lourde en JAVA: *11 000 lignes commentaires javadoc compris*

Principales fonctionnalités

- apprentissage de matrices de coûts d’éditations,
- calcul de distance d’édition entre arbres ou séquences de caractères,
- visualisation d’arbres ou de séquences (JAVA 2D),
- classification en utilisant les K plus proches voisins,
- Génération d’échantillons de couples d’arbres,

Des captures d’écran sont aussi disponibles à l’adresse suivante :
www.lif.univ-mrs.fr/~esposito/sedil.php

Recherche scientifique

mesures de similarité entre séquences ou entre arbres XML

Contact Marc Sebban

Technologies utilisées UML, Java 1.5, Swing, Java 2D, Java Web Start, Applet, subversion, XML, XHTML, PHP

Environnement Mac OS X, Linux (Debian), Windows XP

3.4 ATER 10/2004 → 9/2006

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'Université de Provence, Marseille

*1/2 enseignement, 1/6 recherche, 1/3 développement/maintenance C++
Enseignement Bac+3 à Bac+5*

Réseaux (Master 1) mise en place matérielle, programmation client-serveur, législation, Projet système d'anonymat (routage en oignons comme TOR) (langages de programmation C, Python + outils shell)

Systèmes (Licence 3) compréhension de la programmation système (langage de programmation C)

Fouille de données (Master 2) SAS et Entreprise Miner

Logiciels professionnels (Licence 3) POO, UML, CVS, SVN, Merise, SQL, Eclipse, Java, JSP

Recherche Opérationnelle (Master 1) résolution de contraintes linéaires

stage de C (Licence 3) Langage C

TER Encadrement d'un projet d'étude et de recherche à des Master 1 (Multi-agent)

Recherche

Machine Learning, Modèles de Markov, Automates à Multiplicité

Développement/maintenance

Application écrite en C++ 7 500 lignes, 10 000 avec les commentaires

Principales fonctionnalités :

- Inférence d'automates à multiplicité,
- Inférence d'automates probabilistes résiduels (inférence de Chaînes de Markov cachées ; apprentissage des paramètres et de la structure),
- Inférence d'automates probabilistes déterministes,
- Algorithme de Baum Welch (Apprentissage des paramètres d'un HMM à partir d'un échantillon de séquences),

- Exportation au format GraphViz,
- Génération d'échantillons à partir d'un MA,

Langages C++

API STL

Matériel environnement Linux (Debian) et Windows XP

3.5 Moniteur des Universités 10/2001 → 9/2004

Université de Provence, Marseille

1/3 d'enseignement, 1/3 de recherche, 1/3 de développement.

Enseignement *Bac +1 à Bac +2*

- Initiation à l'informatique (environnement UNIX, scripts shell, LOGO),
- Algorithmique,
- Stage de C,
- Soutien C++,
- Internet et Bases de Données (PHP/MySQL),
- Apprentissage automatique (Master 1)

Recherche

Machine Learning, statistiques, Hidden Markov Models, bio-informatique

Développement

Développement d'une application en C++ (*10000 lignes de codes environ*).

Principales fonctionnalités

- Inférence d'automates à multiplicité,
- Inférence d'automates probabilistes résiduels (inférence de Chaînes de Markov cachées ; apprentissage des paramètres et de la structure),
- Inférence d'automates probabilistes déterministes,
- Algorithme de Baum Welch (Apprentissage des paramètres d'un HMM à partir d'un échantillon de séquences),
- Exportation au format GraphViz,
- Génération d'échantillons à partir d'un MA ...

Langages C++

API STL

Environnement Linux (Debian) et Windows XP

3.6 Divers travaux d'été 1995 → 2000

Marseille et environs.

- Eurocopter (un peu de Visual Basic pour automatiser des tâches sous Excel)
- Nettoyage des canadairs à la sécurité civile
- Pompiste à Naphtachimie
- Caissier au Crédit Lyonnais
- Divers emplois manœuvres

- *2004* Doctorat en Informatique à l'Université de Provence, domaine Machine Learning
- *2001* D.E.A. d'Informatique (mention bien)
- *2000* Maîtrise d'Informatique (mention bien)
- *1999* Licence d'Informatique (mention bien)
- *1998* DEUG MIAS option mathématiques
- *1995* BAC S option mathématiques

5

Publications scientifiques

Internationales

Journaux [FundamentaInforamticævol.862008] [PatternRecognition,2004]

Conférences [ECML2008] [COLT2006] [ICGI2006] [COLT2004] [ICALP2003]
[ICGI2002]

Workshop [TAGI05]

Nationales

Journaux [JEDAI,2003]

Conférences [CAP2006] [CAP2004] [CAP2003]

Thèse [UniversitédeProvence2004]

6

Projets

YPassword 2008 →

Ensemble d'applications pour la gestion sécurisée des mots de passes sur Internet. Il s'agit d'une application iPhone, d'un widget sur les Dashboard Mac des interfaces web réalisées avec jQuery et Cappuccino.

Rubyzome 2009 →

Conception et développement d'un framework Web orienté mobile Conception avec un collègue de travail d'un framework Web qui peut s'apparenter à du Ruby On Rails, mais complètement orienté vers des applications Web dont les clients sont des applications mobiles. Son nom est Rubyzome et il n'est pas encore ouvert à la communauté open source mais devrait bientôt l'être.

Ce projet a été utilisé avec succès dans la conception de l'infrastructure pour GridPocket.

Langages Ruby, Javascript API

Rack, jQuery Formats de données

JSON, XML, XHTML/CSS Paradigme

REST, Mobile Matériel

Linux, Mac OS X

Réseaux anonymes 02/2006 → **06/2006**

J'ai conçu un protocole permettant de communiquer et de surfer de façon anonyme. Le système est basée sur l'idée de l'*Onion routing* (comme le réseaux TOR). L'idée était de donner à mes étudiant ce protocole et qu'ils l'implémentent. Je leur ai proposé d'utiliser le langage de leur choix, en leur conseillant d'utiliser Python pour la vitesse de développement.

Le projet se résume en une mini RFC, les détails de la partie chiffrement étant suffisamment vague pour pouvoir discerner les élèves qui avaient compris comment le chiffrement devait avoir lieu.

Langages C, Python, Java API

socket en C et python. crypto en python Sécurité

Chiffrement AES, RSA Matériel

Parc de machines sous Linux et Sun Solaris

Site LAMP 03/2003 → 04/2003

Maintenance d'un site de gestion de conférence scientifique.

Langages PHP/MySQL Site

(plus en progrès, je n'ai pas géré l'apparence) CAP'03, <http://www.grappa.univ-lille3.fr/cap2003/>

Projets diffusés sur Internet

- Application Web de diffusion d'information 2008 →
Cette application est l'équivalent d'un mini forum, qui ressemble à twitter mais de façon anonyme. Le site est disponible sur demande.
Javascript(Prototype.js, Scriptaculous), CSS, PHP/MySQL, Google Talk
- Conception d'un package %metapost permettant de faire de l'affichage d'automates probabilistes 2003 → 2004
%metapost
- Conception d'économiseurs d'écran pour Mac OS X 2003 → 2004
Objective-C, Quartz Composer, Cocoa

Projets non diffusés sur Internet

- Conception d'une application pour conserver mes notes personnelles (fonctionnel mais non finalisé) 03/2005 → 07/2005
Objective-C, Core Data, Mac OS X, XCode, Interface Builder
- Conception d'un framework RAD en Python (non finalisé) 2004 → 2005
Python, wxPython, pySQLite

- Anglais courant
- Permis B et véhicule
- Nationalité française