

Yann Esposito

Expert en Machine Learning

Yann Esposito

November 27, 2010

Docteur en Informatique (expert en Machine Learning)

Domaines de Compétence

- Développement Web 2.0/Ajax/Réseaux Sociaux
- Développement Ruby
- Développement Java/Swing/Java 2D
- Développement C++/STL
- Conception et Développement de Protocoles Réseaux
- Formation Informatiques
- Recherche Scientifique (Machine Learning)
- Technologies Mac OS X

2

Connaissances Techniques

Langages objets Ruby, Javascript, Perl, C++, Java, Python, PHP, Objective-C

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)

Autres langages C, camL

Outils UNIX Scripts shell (zsh, bash), awk, L^AT_EX, ConT_EXt, 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), Windows XP

IHM jQuery, scriptaculous, prototype.js, Java Swing, wxPython, Cocoa

Protocoles réseaux Ethernet, TCP/IP, UDP, FTP, DNS, DHCP

Outils réseaux ifconfig, tcpdump, wireshark (ehtereal),lsof...

Sécurité AES, DES, 3DES, Codes de Hamming, PGP, GPG, réseaux certifiant l'anonymat, Certificats...

Bases de données DataMapper, MySQL, PostgreSQL, SQLite

2010 Développeur Freenlance pour GridPocket

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

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

Technologies utilisées Ruby, REST, JSON, HTML, CSS, Javascript, AJAX, jQuery

2007 Consultant Astek en mission pour AirFrance, 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

10/2006 - 3/2007 Post Doctorat, Université Jean Monnet, Laboratoire Hubert Curien, Saint-Etienne

Développement

application lourde en JAVA: 11 000 lignes commentaires javadoc compris

Principales fonctionnalités

- apprentissage de matrices de coûts d’éditons,
- 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

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche, Université de Provence, Marseille 10/2004-9/2006

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

**Moniteur des Universités, Université de Provence,
Marseille 10/2001-9/2004**

$\frac{1}{3}$ d'enseignement, $\frac{1}{3}$ de recherche, $\frac{1}{3}$ 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

1995-2000 Divers travaux d'été, environs de Marseille

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

4 Publications scientifiques

Internationales

Journals [Fundamenta Informaticæ vol. 86 2008] [Pattern Recognition, 2004]
Conférences
[ECML 2008] [COLT 2006] [ICGI 2006] [COLT 2004] [ICALP 2003]
[ICGI 2002] Workshop
[TAGI05]

Nationales

Journals [JEDAI, 2003] Conférences
[CAP 2006] [CAP 2004] [CAP 2003] Thèse
[Université de Provence 2004]

YPassword 2008-2010

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 2009-2010

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 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 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 personnels diffusés sur Internet

2008 Conception et développement d'une application web simple Cette application est l'équivalent d'un mini forum, qui ressemble à twitter mais de façon anonyme. Le site est disponible sur demande.

Langages Javascript(Prototype.js, Scriptaculous), CSS, PHP/MySQL

2003-2004 Conception d'un package METAPOST permettant de faire de l'affichage d'automates probabilistes

Langages Metapost

2003-2004 Conception d'économiseurs d'écran pour Mac OS X

Langages Objective-C/Quartz Composer/Cocoa

Projets personnels non diffusés sur Internet

2005 Conception d'une application pour conserver mes notes personnelles (fonctionnel mais non finalisé)

Langages Objective-C API

Core Data Matériel

Mac OS X, XCode, Interface Builder

2005 Conception d'un langage personnel pour la diffusion de documents sous format

PDF / HTML / Application Lourde (pas encore fonctionnel)

Langages Python API

re Matériel

Vim

2004-2005 Conception d'un framework RAD en Python (non finalisé)

Langages Python API

wxPython, pySQLite Matériel

windows, Mac OS X, Linux

6

FORMATION

- *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

- Anglais courant
- Permis B et véhicule
- Nationalité française