

Le mot du rédacteur

Une nouvelle année s'est terminée, laissant la place à une autre toute neuve. Cette année ainsi que le cap qui en a résulté sont chargés de symboles, touchant aussi bien le domaine informatique que la vie de tous les jours, de par ses croyances et ses superstitions. Heureusement, aucune catastrophe n'est venue gâcher le réveillon du 31 et il serait bien hasardeux de se lancer dans une polémique pour déterminer si les moyens engagés pour éviter un quelconque bug étaient à la mesure du problème.

Ce début d'année a vu se dérouler la traditionnelle remise des diplômes de l'EIVD. Cérémonie durant laquelle le prix de l'AAEIT a été remis à mademoiselle Myriam Spitz pour son travail de diplôme portant sur la simulation de satellite GPS. L'association félicite cette diplômée pour tout le travail effectué et lui souhaite une pleine réussite dans sa carrière.

Comme chaque début d'année, l'assemblée générale aura lieu à Yverdon le vendredi 17 mars. A cette occasion, notre caissier, Patrick Savoy, cédera sa place à Hoai-Thang Trinh de la volée 98. Encore un grand merci à Patrick, et bienvenue à Hoai-Thang.

Yves Peneveyre

Sommaire

Résumés des travaux de diplômés 1999 ...2

Liste des membres12

Résultats de l'enquête salaire19

Assemblée générale21

**Présentation de l'assemblée générale :
Téléphonie sur les réseaux d'entreprises27**

Agenda28

Adresses électronique du comité :

Président : Pascal Akerman
Pascal.Akerman@bigfoot.com
Vice-présidente : Gladys Corbaz
gcorbaz@mediacconnect.ch
Caissier : Patrick Savoy
savoy_computer@csi.com
Secrétaire : Gladys Corbaz
gcorbaz@mediacconnect.ch
Rédacteur : Yves Peneveyre
ypeneveyre@lookware.ch
Gestion des adresses :
Olivier Fontanellaz
Olivier.Fontanellaz@optigal.ch

Retour à

AAEIT-EIVD

Route de Cheseaux 1
1401 Yverdon-les-Bains
e-mail : aaei@eivd.ch
Internet : www.einev.ch/aaei
Tél. : 024 / 423.22.29

Rédaction : Yves Peneveyre

Résumés des travaux de diplômes 1999

Filière électronique

Modulateur et démodulateur vectoriels

Etude des modulations vectorielles de phase. Elaboration, réalisation et tests d'une maquette expérimentale permettant l'étude des différents variantes de modulation PSK et des démodulations correspondantes. Les signaux bande de base mis en forme conformément au critère de Nyquist sont disponibles, fournis par une maquette de laboratoire. Les données sont codées de telle façon, qu'on peut choisir un des suivants types de modulations : BPSK, DPSK, DPSK-p/2, QPSK, OQPSK. La bande des signaux mis en forme est limité à 10 kHz (roll-off 1) ou à 7.5 kHz (roll-off 0.5).

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Chevalley Rolando
PROFESSEUR : Kun Popovici Iulia, Dr ès sciences techniques, Uni. De Bucarest

Filière Informatique

Développement d'une base de données gérant des données complexes avec le SGBD Oracle

Le projet Media Server, proposé par l'EIVD et l'EIF a comme objectif la mise sur pied d'une infrastructure pour le classement, la présentation et la diffusion de documents multimédia par l'intermédiaire d'internet. Le déploiement de cette infrastructure sera effectué principalement dans le cadre des Ecoles partenaires de la HES-SO ; cependant, un déploiement dans le secteur privé est aussi possible moyennant des développements supplémentaires raisonnables.

Le travail s'inscrit dans la partie "stockage" des données au sens large du terme et consiste principalement à développer un modèle de structuration des données, à l'implanter à l'aide du SGBD Oracle et à définir les taches de gestion et d'administration de la base de données.

PROPOSE PAR : EIVD + M. M. Rast, Ecole d'ingénieurs de Fribourg
CANDIDAT : Barenco Samuele
PROFESSEUR : Guerid Adbalali, Dr ès sciences physiques, dipl. EPF

Etude des bases de données réparties avec SQL Serveur et Access

Le problème des bases de données réparties se pose régulièrement sans qu'une solution indépendante de tout constructeur soit trouvée. Les éditeurs de SGBD proposent en général leurs solutions évidemment propriétaires, mettant en œuvre généralement des bases de données homogènes.

C'est dans ce contexte que s'inscrit ce travail de diplôme dont l'objectif principal est de tester

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Baudraz Norbert
PROFESSEUR : Guerid Adbalali, Dr ès sciences physiques, dipl. EPF

plusieurs architectures de répartition des données et des traitements entre SQL Serveur et Access.

Maquette de trains miniatures commandée à distance

Le but de ce travail est de permettre la commande à distance d'une maquette de trains miniatures en utilisant les technologies liées à Internet. Plus précisément, il faudra

- réaliser un site Web permettant la commande de la maquette
- permettre, sur ce site, la vue en temps réel de la maquette
- rendre accessible ce site à l'intérieur du réseau de l'EIVD, et si possible à l'extérieur de l'école.

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Beguelin Joachim
PROFESSEUR : Breguet Pierre, Lic. ès sciences mathématiques

Conception d'une borne interactive "Grande Cariçaie"

L'objectif de ce projet, proposé par le groupe de gestion "Grande Cariçaie" (représenté par monsieur C. Le Nédic), consiste en la définition des bases d'une borne interactive présentant l'ensemble des aspects liés à la problématique de la Grande Cariçaie. La structure générale de cette borne doit être fixée et implantée par le projet, ainsi que le développement plus complet de certaines parties spécifiques.

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Berdoz Claude-Alain
PROFESSEUR : Molliet Jean-Pierre, Lic. ès sciences

Extension à la librairie Qt

Nous proposons dans ce travail de diplôme de fournir quelques composants à la librairie Qt afin de faciliter le développement d'interfaces.

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Burnand Patrick
PROFESSEUR : Evequoz Claude, Dr en informatique Uni. McGill, Ing. dipl. ETS en informatique

Mise en œuvre de la politique de sécurité informatique

Le but de ce travail de diplôme est d'appliquer la politique de sécurité banque dont les éléments sont :

- Contrôle d'accès basé sur le principe du 'privilege minimal'
- Authentification
- Confidentialité et intégrité des données

PROPOSE PAR : Unicile
CANDIDATE : Drouot Isabelle
PROFESSEUR : Pesenti Nicolas, Ing. dipl. EPF en microtechnique

Synthèse de scènes tridimensionnelles et affichage dans un casque de réalité virtuelle

Il est possible maintenant de synthétiser de façon dynamique des mondes virtuels, avec un très grand réalisme. Il s'agit dans ce projet, de se concentrer sur les aspects visuels, en tirant parti de la capacité de l'homme à percevoir les distances et les volumes, notamment grâce à la vision stéréoscopique.

Les affichages traditionnels sur ordinateur ne

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Gindrat Rolf
PROFESSEUR : Dessimoz Jean-Daniel, Dr ès sciences techniques, dipl. EPF, MBA Uni

gèrent qu'un écran. Mais si on utilise un casque pour la réalité virtuelle, on dispose alors de deux surfaces visibles, une pour chaque oeil de l'observateur. Des travaux faits dans le passé au LaRA ont déjà permis de résoudre ce problème, de façon fonctionnelle. Mais aujourd'hui il s'agit de monter en puissance, en tirant parti des derniers développements, notamment des "plug-in's" pour 3D-Studio Max, ou des extensions maintenant diffusées sur le web pour les librairies classiques OpenGL; avec une attention particulière pour la représentation des scènes animées et des mécanismes articulés.

Développement d'une base de données gérant des données complexes avec le SGBD Universal Server d'INFORMIX

Le projet Media Server, proposé par l'EIVD et l'EIF a comme objectif la mise sur pied d'une infrastructure pour le classement, la présentation et la diffusion de documents multimédia par l'intermédiaire d'internet. Le déploiement de cette infrastructure sera effectué principalement dans le cadre des Ecoles partenaires de la HES-SO ; cependant, un déploiement dans le secteur privé est aussi possible moyennant des développements supplémentaires raisonnables.

Le travail s'inscrit dans la partie " stockage " des données au sens large du terme et consiste principalement à développer un modèle de structuration des données, à l'implanter à l'aide du SGBD US d'INFORMIX et à définir les tâches de gestion et d'administration de la base de données.

PROPOSE PAR : EIVD + M. M. Rast, Ecole d'ingénieurs de Fribourg

CANDIDAT : Hih Mehdi Mourad

PROFESSEUR : Guerid Abdelali, Dr ès sciences physiques, dipl. EPF

Adaptation d'un système d'exploitation sur DSP SHARC

La puissance des processeurs de signaux est suffisante pour que ces processeurs gèrent non seulement des opérations mathématiques complexes, mais assurent en plus la gestion d'un système avec ses interfaces de communication et ses périphériques tels que convertisseurs A/D ou D/A, étages d'amplification, affichages ou claviers. Il devient donc intéressant de pouvoir disposer d'un système d'exploitation adapté à ce type de processeurs.

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDAT : Hurst Bertrand

PROFESSEUR : Bornand Cédric, Ing. dipl. EPF en électricité

Maquette de trains miniatures commandée à distance

Le but de ce travail est de permettre la commande à distance d'une maquette de trains miniatures en utilisant les technologies liées à Internet. Plus précisément, il faudra

- réaliser un site Web permettant la commande de la maquette
- permettre, sur ce site, la vue en temps réel de la maquette

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDAT : Lanfranchi Raphaël

PROFESSEUR : Breguet Pierre, Lic. ès sciences mathématiques

- rendre accessible ce site à l'intérieur du réseau de l'EIVD, et si possible à l'extérieur de l'école.

Développement d'un prototype d'accès à une base de données Oracle depuis un site WEB

Le CISEL a développé une application dénommée SIE (Système d'information de l'énergie) pour deux de ses partenaires: Romande Energie (RE) et Entreprises électriques fribourgeoises (EEF). La base de données contient essentiellement des courbes de charges, achat, vente, échange, production et transport d'électricité. Il s'agit de valeurs (énergie, puissance, intensité, etc.) pour des intervalles réguliers (une heure, 15 minutes, ...). Dans le cadre de la libéralisation, certaines courbes de charges doivent être échangées entre partenaires électriciens ou entre un fournisseur et un client

Dans le but de mettre certaines de ces données à disposition du grand public, le travail doit réaliser un prototype d'accès à une base de données Oracle depuis un site WEB

PROPOSE PAR : EIVD + M. M. Francey, CISEL, Fribourg

CANDIDAT : Loro José

PROFESSEUR : Guerid Abdelali, Dr ès sciences physiques, dipl. EPF

Développement d'une application de gestion de location de matériel de sonographie

La gestion de la location de matériel de sonographie présente quelques caractéristiques contraignantes liées en particulier au problèmes des délais et des réservations particulièrement lorsqu'il s'agit pour la société de se grouper avec d'autres.

Du côté des utilisateurs l'application doit être non seulement simple et conviviale mais elle doit également supporter une certaine concurrence au niveau des accès.

Du point de vue de l'administrateur, l'application doit être sûre et fiable.

PROPOSE PAR : EIVD + HotLive, Lausanne

CANDIDAT : Lovy Pascal

PROFESSEUR : Guerid Abdelali, Dr ès sciences physiques, dipl. EPF

Site Web sur la Grande Cariçaie

La Grande Cariçaie est la réserve naturelle située sur la rive sud du lac de Neuchâtel. C'est le plus grand marais bordant un lac de Suisse. Afin de connaître ce site exceptionnel à un large public, ce site web fait découvrir au visiteur potentiel les richesses de la nature et les méthodes employées pour la protéger et lui permet de préparer sa visite (accès, parking, ...)

PROPOSE PAR : EIVD + M. C. Le Nédic, Groupe d'étude et de gestion (GEG), La Grande Cariçaie, Cheseaux-Noréaz

CANDIDAT : Manixab Viradeth

PROFESSEUR : Roethlisberger Henri, Dr ès sciences techniques, dipl. EPF

Estimation de mouvement sur des séquences d'images, et étude de la norme de compression pour scènes animées H.263

Les communications informatiques explosent. Au delà des textes et des graphiques, l'utilisateur est

PROPOSE PAR : EIVD + Fastcom

CANDIDAT : Michel Marc-André

aujourd'hui très intéressé à voir, transmettre et montrer des images, aussi sous forme de séquences animées. Malheureusement, ce type d'information est extrêmement "lourd". Et pour pouvoir avoir des temps de communication et des volumes de stockage raisonnables, la solution pratique qui s'impose est un codage compressif des données.

Au coeur des méthodes visant à comprimer les séquences d'images, on trouve l'approche qui consiste à exploiter les dépendances existantes entre images échantillonnées successives dans le temps. Il s'agit de détecter, d'une image à la suivante, les zones qui ont bougé, puis d'estimer la quantité et la direction du mouvement dans chaque cas. .

L'étudiant procède à des essais sur station Silicon Graphics (SGI-O2) ainsi que sur PC.

PROFESSEUR : Dessimoz Jean-Daniel, Dr ès sciences techniques, dipl. EPF, MBA Uni

Poste de travail pour l'étude et le développement d'applications en vision par ordinateur

Le projet vise à étudier un poste de travail facilitant le développement de nouvelles applications en vision par ordinateur. Les solutions traditionnelles ne sont pas bien adaptées aux besoins pratiques. Le travail d'ingénierie correspondant aux étapes d'acquisition et d'analyse de scènes, notamment, a toujours été trop peu pris en compte, comparativement aux opérations de traitement d'images strictement bidimensionnelles.

Pour son travail, le candidat tire parti du projet Visiflex. En particulier, il apporte l'attention qu'ils méritent aux cas courants et à la formation de l'utilisateur. Par ailleurs, il évalue les mérites respectifs d'une part du PC et de l'environnement visuel qu'on peut y programmer, et d'autre part de systèmes de calcul basés sur PC compact embarqués, avec sortie graphique éventuelle sur moniteur. Il expérimente pour cela le système Siemens disponible au laboratoire et développe certaines fonctions nouvelles.

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDAT : Mooser André

PROFESSEUR : Dessimoz Jean-Daniel, Dr ès sciences techniques, dipl. EPF, MBA Uni

Editeur 3D pour frittage laser

Une machine de frittage laser a été développée à l'EIVD par le prof. Guerard et ses diplômants depuis 1992. Elle permet de concevoir le moule d'une pièce de fonderie 3D à l'écran avec un éditeur 3D tel que TELL et de réaliser ensuite directement le moule en sable par frittage à Laser. Le rayon laser remplace à cet effet la plume d'un traceur et permet d'accoler les grains de sables chauffés en réalisant ainsi la pièce par couches successives.

PROPOSE PAR : EIVD, Prof. Guerard

CANDIDAT : Regamey Raphaël

PROFESSEURS : Roethlisberger Henri, Dr ès sciences techniques, dipl. EPF et Dessimoz Jean-Daniel, Dr ès sciences techniques, dipl. EPF, MBA Uni

Il a fallu d'abord trouver une solution pour éviter les brûlures en début et en fin d'un tracé en contrôlant plus précisément le miroir de déflexion du Laser et adapter le logiciel pour qu'il fonctionne également dans un environnement NT4 et non seulement Windows 95.

Le travail consiste à intégrer un éditeur 3D rudimentaire au logiciel de commande en se basant sur la librairie OpenGL afin de disposer d'un logiciel complet. Le développement se fait avec Delphi et Pascal sur PC.

Didacticiels pour l'enseignement du langage Ada 95

L'objectif de ce projet est de mettre à disposition, des étudiants suivant le cours d'analyse et programmation de première année (basé sur Ada 95), un outil permettant d'affiner les connaissances acquises, en travaillant à leur propre rythme et en testant, par de petits exercices, cette acquisition.

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDAT : Rose Stéphane

PROFESSEUR : Molliet Jean-Pierre, Lic. ès sciences

Ce travail de diplôme a été récompensé par le prix AAET
Le comité félicite cette étudiante pour tout le travail consenti

Simulateur de satellites GPS

Le but de ce travail est de déterminer la visibilité des satellites GPS en fonction de :

- la position du récepteur GPS
- l'heure et le jour
- et en tenant compte de l'obscurité par l'horizon et le terrain (montagnes, etc.). L'affichage des résultats doit se faire de la façon suivante :
- Projection graphique sur un plan horizontal à la position du récepteur GPS
- Sous forme d'un tableau, qui contiendra pour chaque satellite son numéro, l'élévation, l'azimut et l'erreur par rapport aux valeurs de référence. Celle-ci ne doit pas dépasser 5 degrés.

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDATE : Spitz Myriam

PROFESSEUR : Breguet Pierre, Lic. ès sciences mathématiques

Logiciel 3D pour microscope à forces atomiques

Le microscope à forces atomiques a été découvert en 1986. Il permet d'observer des surfaces avec une fenêtre maximale de 100x100 microns avec une précision du nanomètre, qu'elles soient conductrices ou non. Le siège européen de Park Scientific Instruments commercialisant un tel appareil est à Genève. Les logiciels sont principalement développés aux USA, mais la société a2i nous a mandatés pour développer un logiciel permettant de regrouper les images de

PROPOSE PAR : EIVD + M. Favre de a2i, Oron et Park Scientific Instruments, Genève

CANDIDAT : Thévoz Stéphane

PROFESSEUR : Roethlisberger Henri, Dr ès sciences techniques, dipl. EPF

plusieurs fenêtres d'observation (typiquement 3x3) et de les afficher en trois dimensions afin de pouvoir observer par exemple les défauts d'un CD-ROM.

Le logiciel est développé en C++ avec Visual C++ sur PC et utilise la librairie graphique OpieInventor pour l'affichage 3D.

Filière Télécommunications

NetServices, gestionnaire d'évènements

NetServices est une plate-forme de gestion de réseaux basée sur une infrastructure de bus à objets. Le but est d'enrichir cette plate-forme de divers services permettant une gestion efficace d'un réseau de télécommunications ou d'un réseau de services.

La nature du bus à objets n'est pas précisée, mais on tendra vers une solution basée sur CORBA, ou sur le sous-ensemble RMI défini par Java. La deuxième solution tend d'ailleurs à s'imposer sur les réseaux téléinformatiques domestiques, avec l'apparition de Jini par exemple. La plate-forme NetServices est en principe écrite en Java, bien que seule la portabilité soit imposée.

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Amico Nicolas
PROFESSEUR : Jatón Markus, Ing. dipl. EPF en électricité

Interfaces CTI et systèmes H.323

Le monde de l'informatique ainsi que celui de la téléphonie tendent, à l'aide de nouvelles architectures et interfaces standardisées, à se fondre voir confondre. Le résultat de ce mariage est l'émergence de toute une nouvelle gamme de services de téléphonie par exemple: Call Center, PABX Voice Server, etc. Le but de ce travail de diplôme consiste à explorer les interfaces CTI de type " first et third party " telles TAPI et JTAPI sous NT et cela dans l'optique d'acquérir le know how nécessaire pour développer dans le futur des applications CTI dans un environnement JAVA

Le know how pour le développement d'applications CTI étant très peu répandu au niveau des écoles HES nous avons fait appel, dans le cadre de ce travail de diplôme, à différentes entreprises de télécommunications actives dans ce domaine dont Ascom, Cisco et Siemens.

PROPOSE PAR : EIVD + Siemens
CANDIDATS : Banfi Daniele
Bosshard Bernhard
PROFESSEUR : Ventura Stefano, Ing. dipl. EPF en électricité

NetServices, agent CORBA

NetServices est une plate-forme de gestion de réseaux basée sur une infrastructure de bus à objets. Le but est d'enrichir cette plate-forme de divers services permettant une gestion efficace d'un réseau de télécommunications ou d'un réseau de services.

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Bridel Pascal
PROFESSEUR : Jatón Markus, Ing. dipl. EPF en électricité

La nature du bus à objets n'est pas précisée, mais on tendra vers une solution basée sur CORBA, ou sur le sous-ensemble RMI défini par Java. La deuxième solution tend d'ailleurs à s'imposer sur les réseaux téléinformatiques domestiques, avec l'apparition de Jini par exemple. La plate-forme NetServices est en principe écrite en Java, bien que seule la portabilité soit imposée.

MediaServer

Le but du présent travail est la réalisation d'un prototype fonctionnel pour l'application MediaServer, application décrite dans divers documents annexés. Une importance toute particulière sera accordée à la documentation du projet, celui-ci devant finalement aboutir à un produit utilisable par la HES-SO, voire dans d'autres environnements, comme par exemple l'ADIES.

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDATS : Brunner Stéphane
Hofer Christian
Rywalski Olivier

PROFESSEURS : Jatton Markus, Ing. dipl. EPF en électricité et Ventura Stefano, Ing. dipl. EPF en électricité

Plate-forme d'accès externes

Un de nos clients bancaires désire mettre à la disposition de ses partenaires, tiers gérants, les ressources de gestion de fortune dont elle dispose. Ces gérants externes se chargent de gérer les intérêts de clients qui disposent de comptes chez la banque mandataire. Il est donc nécessaire, pour les gérants, de disposer d'un certain nombre de données confidentielles sur leurs clients et de pouvoir utiliser les outils mis à leur disposition par la banque.

PROPOSE PAR : Unicile

CANDIDAT : Burri Cédric

PROFESSEURS : Pesenti Nicolas, Ing. dipl. EPF en microtechnique

Etude de faisabilité pour le transport des alarmes sécurisés sur un réseau intranet

Ce travail de diplôme mandaté par l'ECA a pour objectif l'étude des réseaux spécialisés dans la transmission des alarmes sécurisés tel Infranet dans la perspective d'une évolution de ces derniers vers des réseaux à architecture ouvertes tels les réseaux IP. Ce travail de diplôme propose après une présentation du réseau Infranet des solutions permettant le transport des alarmes au travers un réseau sécurisé Intranet de type IP appelé par la suite AIPnet (Alarm IP Network).

Naturellement une solution d'interconnexion entre Infranet et le nouveau réseau d'alarmes de type intranet doit aussi être étudié et des fonctions de gateway doivent être proposées et dans la mesure du possible réalisées.

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDAT : Clavadetscher Gaël

PROFESSEUR : Ventura Stefano, Ing. dipl. EPF en électricité

Sondes H.323

Ce travail de diplôme s'intègre dans le projet CTI&VON soutenu par le centre de compétence

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDAT : Ferreira Pedro

PROFESSEUR : Ventura Stefano, Ing. dipl. EPF en

CCTI de l'HES-SO

Ce projet se propose au travers de développer un premier élément d'une future plate forme de gestion de systèmes de type IP-PBX. Le but finale de cette plate forme serait de disposer d'un ensemble d'applications couvrant différents domaines de la gestion de systèmes de téléphonie d'entreprise. Le domaine couvert dans le cadre de ce projet est celui de la surveillance et la mesure de trafic de systèmes de téléphonie VoIP d'entreprise. Ce travail de diplôme couvre essentiellement l'aspect de la mesure de trafic de terminaux H.323.

électricité

Sondes LAN/RNIS

Le but de ce travail de semestre est de développer une infrastructure permettant d'associer à la sonde LAN/RNIS, développée dans le cadre d'un travail de diplôme précédant, un agent pour un serveur WEB.

Grâce à cet agent l'application cliente JAVA/HTML pourra recevoir " en temps réel " ou en " batch " les trames émises par la sonde.

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Gerhard Benoît
PROFESSEUR : Ventura Stefano, Ing. dipl. EPF en électricité

Réduction active de bruit

Il s'agit de réduire un bruit de milieu industriel en produisant un "anti-bruit" qui, combiné au bruit ambiant, diminue le niveau sonore global.

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Jaquier Steve
PROFESSEUR : Hufschmid Jacques, Ing. dipl. EPF en électricité

NetServices, gestionnaire SNMP

NetServices est une plate-forme de gestion de réseaux basée sur une infrastructure de bus à objets. Le but est d'enrichir cette plate-forme de divers services permettant une gestion efficace d'un réseau de télécommunications ou d'un réseau de services.

La nature du bus à objets n'est pas précisée, mais on tendra vers une solution basée sur CORBA, ou sur le sous-ensemble RMI défini par Java. La deuxième solution tend d'ailleurs à s'imposer sur les réseaux téléinformatiques domestiques, avec l'apparition de Jini par exemple. La plate-forme NetServices est en principe écrite en Java, bien que seule la portabilité soit imposée.

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Moreillon Yves-Luc
PROFESSEUR : Jatton Markus, Ing. dipl. EPF en électricité

MediaServer

Les fonctionnalités attendues du produit réalisé sont énumérées dans un document annexe. Le but est de démontrer la viabilité de la plate-forme offerte par MediaServer pour diverses applications, deux parmi celles-ci étant particulièrement à mettre en évidence. La première est la publication de documents à usage

PROPOSE PAR : EIVD
CANDIDAT : Rickli Christophe
PROFESSEURS : Jatton Markus, Ing. dipl. EPF en électricité et Ventura Stefano, Ing. dipl. EPF en électricité

didactique, scientifico-technique et pédagogique, la seconde concernant plutôt des applications médico-sociales. La première application faisant l'objet d'un crédit octroyé par la réserve stratégique de la HES-SO, celle-ci est à prioriser.

Paramétrage d'un Firewall Linux et exploitation de ses statistiques

Un laboratoire d'ordinateurs est à séparer du réseau de l'école par un Firewall. Celui-ci doit filtrer différemment en fonction du temps et être facilement reconfigurable. Le but du projet de diplôme est de fournir une solution plus générale que celle demandée pour ce problème particulier.

PROPOSE PAR : EIVD

CANDIDAT : Toufiq Mustafa

PROFESSEUR : Pesenti Nicolas, Ing. dipl. EPF en microtechnique

Liste des membres

Résultats de l'enquête salaire

Malgré le peu de réponses que nous avons reçues, nous avons tiré quelques résultats de l'enquête salaire de cette année. Bien entendu, nous ne pouvons pas en déduire de conclusions bien élaborées.

Néanmoins, nous vous livrons les résultats sous forme de tableaux dans lequel nous avons reporté toutes les réponses individuelles, soit les 25 coupons retournés. Ensuite, un graphique fournissant l'évolution du salaire annuel en fonction de l'année de la volée. Dans ce graphique, les points correspondent aux réponses individuelles, permettant de voir la fourchette dans laquelle se trouve le revenu annuel de cette volée.

Enfin, le diagramme en camembert donne la répartition entre les différents postes occupés dans le domaine de l'informatique.

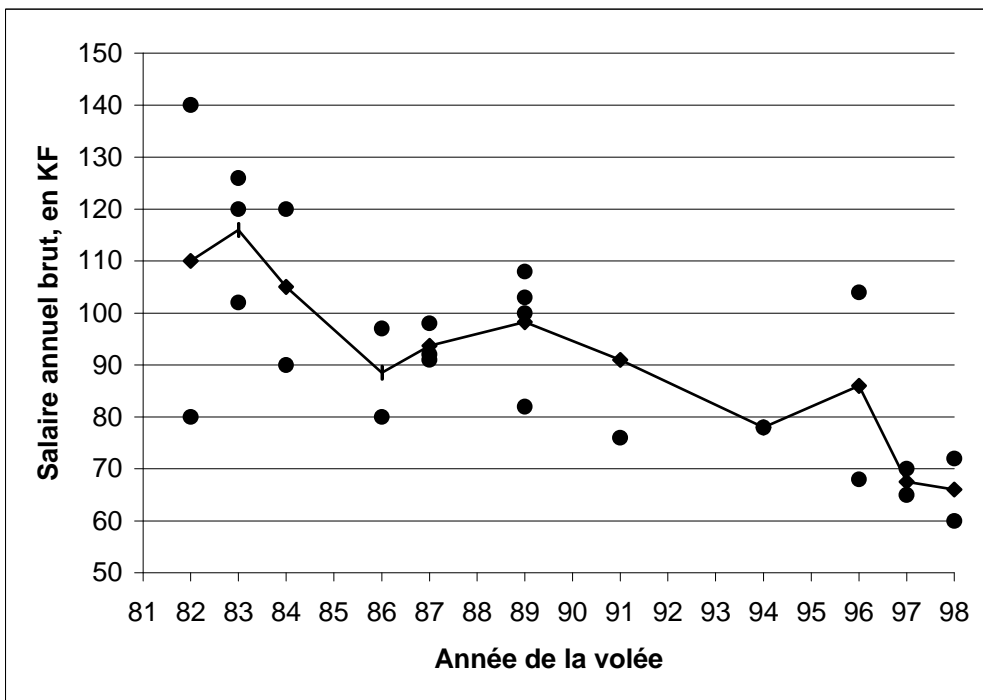
Résultats individuels

Volée	Situation	Région d'activité	Effectif de l'entreprise	Domaine d'activité	Fonction	Durée dans l'entreprise, en année	Salaires annuel brut, en millier de francs	Jours de vacances	Nombre d'heures hebdomadaires effectives	Avantages, en millier de francs	Types d'avantages
82	Salarié	Suisse romande	>100	Autre	Ingénieur système	1	140	25	40	4,4	a, e
82	Salarié	Suisse romande	>100	Administration	Autre	5	80	40	50		a, e
82	Indépendant	Suisse romande	1 - 20	Industrie	Autre	10	80	20	60		d
83	Salarié	Suisse romande	21 - 100	Industrie	Autre	12	102	22	41		d
83	Salarié	Suisse romande	1 - 20	Industrie	Chef de projet	3	126	20	45		c, e
83	Salarié	Suisse romande	>100	Industrie	Ingénieur système	12	120	25	42		c, e
84	Salarié	Suisse romande	>100	Administration	Programmeur	11	120	35	42		c, e
84	Salarié	Suisse romande	>100	Industrie	Programmeur	12	90	25	41,5		e
86	Salarié	Suisse allemande	>100	Industrie	Programmeur	13	97	25	60		e
86	Salarié	Suisse romande	1 - 20	Service	Vente	13	80	20	42		d, e, f
87	Salarié	Suisse allemande	>100	Service	Autre	6	98	22	42	4,1	a, b, d, e
87	Salarié	Suisse romande	21 - 100	Industrie	Programmeur	7	92	23	45	0,72	a
87	Salarié	Suisse allemande	>100	Industrie	Autre	2	91	25	41		a
89	Salarié	Suisse allemande	21 - 100	Service	Programmeur	<1	100	20	40		b, d, e
89	Salarié	Suisse romande	1 - 20	Industrie	Programmeur	10	82	25	40	2,5	b, d, e
89	Salarié	Suisse romande	>100	Administration	Programmeur	<1	103	25	42,5		e, g
89	Salarié	Suisse romande	>100	Administration	Programmeur	9	108	25	53	26 + 80	b, c, d, e
91	Salarié	Suisse romande	>100	Autre	Chef de projet	1,5	76	25	40		b, c, d, e
94	Salarié	Suisse romande	>100	Administration	Programmeur	<1	78	23	42	2	b
96	Salarié	Suisse romande	>100	Industrie	Programmeur	<1	104	25	40	1,5	a
96	Salarié	Suisse romande	>100	Industrie	Programmeur	2,5	68	25	40	1	a
97	Salarié	Suisse allemande	21 - 100	Autre	Programmeur	1	70	20	41		a
97	Salarié	Suisse allemande	>100	Service	Autre	1	65	20	42,5		a
98	Salarié	Suisse romande	>100	Autre	Autre	2	72	20	42,5		a
98	Salarié	Suisse romande	21 - 100	Service	Autre	10	60	20	42,5	2	f
98	Salarié	Suisse romande	>100	Administration	Autre	1	60	20	55		f

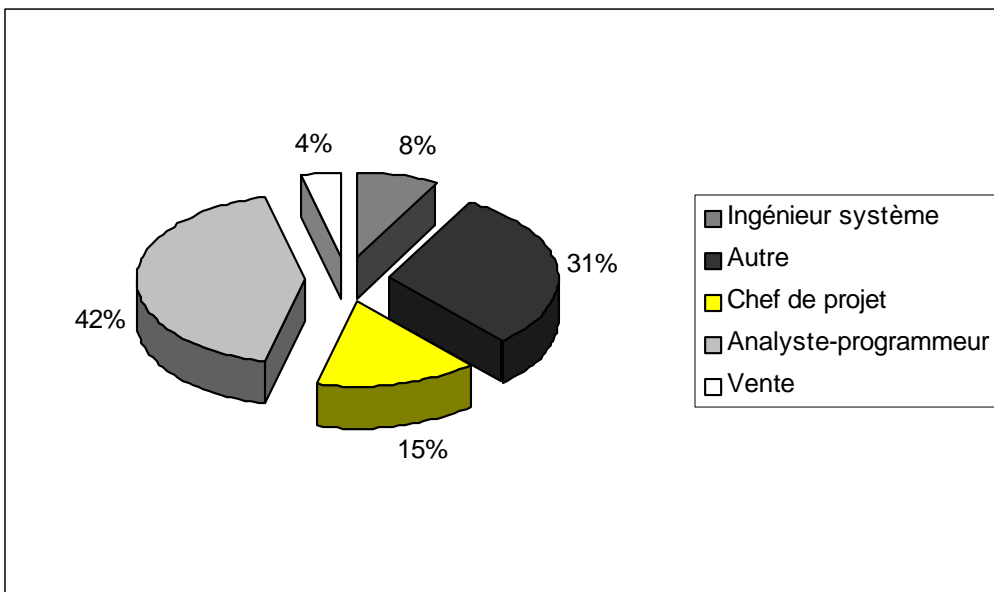
Légende

Lettre	Type d'avantage
a	Assurance Maladie
b	Prime
c	Voiture
d	Actions
e	Repas
f	Frais de déplacement

Evolution du salaire annuel en fonction de la volée



Répartition des domaines d'activité



Assemblée générale

Convocation

Lieu : EIVD, auditoire F01
Date : **Vendredi 17 mars 2000**
Horaire : 17h45 Présentation d'Alexandre Ghisoli sur les outils de communications sur les réseau d'entreprise.
18h30 Apéritif et discussion.
19h00 Assemblée générale
20h00 Départ pour le souper

Ordre du jour

1. **Ouverture de la séance.**
2. **Acceptation du procès-verbal de l'assemblée générale 1999.**
3. **Approbation de l'ordre du jour.**
4. **Rapport des activités de l'AAEIT en 1999.**
5. **Rapport du caissier. Comptes pour 1999.**
- *6. **Rapport des vérificateurs des comptes.**
- *7. **Cotisations 2000.**
Le montant des cotisations reste inchangés à Fr. 35.—
- *8. **Budget jusqu'à fin 2000.**
9. **Activités pour 2000.**
10. **Admissions :**
Tous les étudiants de l'EIVD en troisième année, section informatique et télécommunications sont admis comme membres étudiants.
Tous les anciens membres étudiants sont admis comme membres ordinaires.
***Nominations :**
Représentants de la volée EI 00
Représentants de la volée ET 00
Nomination de Hoai-Thang Trinh au poste de caissier
Vérificateur des comptes suppléant
11. **Divers et propositions individuelles.**

Remarque :

Les points de l'ordre du jour précédés par un * font l'objet d'un vote. Les nouveaux membres étudiants n'ont pas le droit de vote.

Vote par correspondance :

Le vote se déroule normalement à main levée durant l'assemblée générale. Il est toutefois possible de voter par correspondance aux conditions suivantes: le vote se fera avec le bulletin de vote ci-joint, le nom du membre et la signature doivent y figurer. Le bulletin doit parvenir au président deux jours avant l'assemblée générale. Il sera envoyé à l'adresse privée du président. La liste des personnes votant par correspondance sera rapportée dans le procès verbal de l'assemblée générale.

Repas de l'assemblée générale

Menu

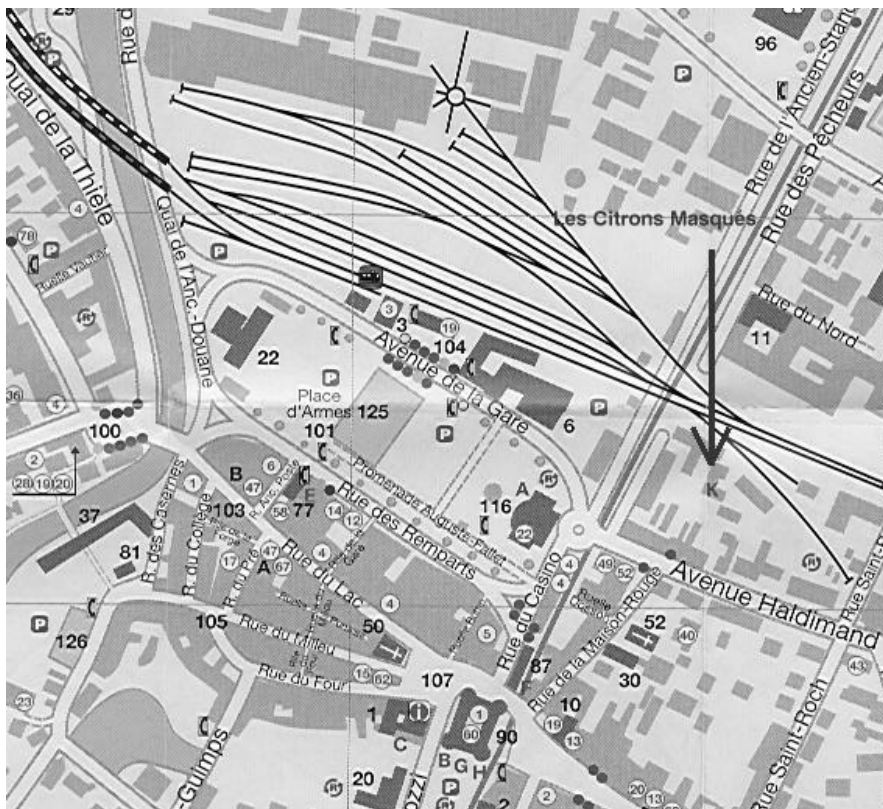
Le restaurant "Les Citrons Masqués" nous propose un banquet de tapas, avec notamment :

- Gambas
- Poulet mariné
- Calmars
- Ambodegas
- Moules
- Rouleaux de printemps
- Côtelettes d'agneaux
- Crevettes à l'ail

Prix: Fr. 25.- (y compris TVA 7.5%).

L'AAEI offre le repas aux membres étudiants qui assistent à l'assemblée générale.
Les boissons sont en supplément.

Le repas se déroulera au restaurant "Les Citrons Masqués", Rue des Pêcheurs 4 à Yverdon.



Inscription

Vous êtes prié de vous inscrire pour le repas en indiquant le nombre de personnes **avant le 5 mars 2000**, soit:

- Par e-mail à aaei@eivd.ch
- Par fax au 021/646.33.44.
- Par écrit à l'AAEI-EIVD, Rte de Cheseaux 1, Case postale 587, 1401 Yverdon-les-Bains.

Comptes 1999

Produits	Budget 1999	Comptes 1999
Cotisations (~190 membres)	6'700.00	6'390.00
Séminaire	0.00	0.00
Mailing / publicité	0.00	0.00

Charges	Budget 1999	Comptes 1999
Souper du comité	1'500.00	0.00
Assemblées du comité	400.00	303.35
Promotion	500.00	800.00
Frais généraux	400.00	99.95
Assemblée générale	1500.00	1'434.60
Sorties	500.00	436.70
Bulletins et Flash	1'200.00	1'111.40
Frais de port	600.00	527.50
Divers	100.00	0.00

Actif		Comptes 1999
BCV		5'177.10
CCP		9'180.40

Passif		Comptes 1999
Créancier		2'041.10

Solde		12'316.40
--------------	--	------------------

Budget 2000

Produits	Budget 2000
Cotisations (~190 membres)	6'700.00
Séminaire	0.00
Mailing / publicité	0.00

Charges	Budget 2000
Souper du comité	1'500.00
Assemblée du comité	400.00
Promotion	500.00
Frais généraux	400.00
Assemblée générale	1500.00
Sorties	500.00
Bulletins et Flash	1'200.00
Frais de port	600.00
Divers	100.00

Bulletin de vote pour l'Assemblée
générale de l'AAEI 2000

Vendredi 17 mars

Nom :

Volée :

Date :

Signature :

Objets votés

Acceptez-vous la décharge des vérificateurs des comptes pour 1999 ?
Acceptez-vous le budget 2000 ?
Acceptez-vous la nomination de Hoai-Thang Trinh au poste de caissier ?
Acceptez-vous la nomination de Christian Broillet au poste de représentant de volée ET00 ?
Acceptez-vous la nomination de M. Marc Farine au poste de représentant de volée EI00 ?
Proposition d'un candidat pour le poste de vérificateur des comptes (Alexandre Ghisoli).
Proposition d'un candidat pour le poste de vérificateur des comptes suppléant.

Expression de l'avis

L'expression de l'avis d'un membre se fait de la manière suivante: celui qui accepte l'objet soumis dit «oui», celui qui refuse l'objet soumis dit «non», celui qui n'a pas d'avis laisse la rubrique blanche. L'expression de l'avis doit être manuscrite en regard de l'objet.

Pour les objets où il faut faire une proposition de personne, seuls les noms des personnes éligibles seront retenus. Tout autre nom sera considéré comme blanc.

Vote par correspondance

Le membre qui ne peut pas prendre part à l'Assemblée générale a la possibilité de voter par correspondance. Pour ce faire, il envoie son bulletin directement au président au moins deux jours avant l'assemblée générale à l'adresse suivante:

Pascal Akermann
Laurelles 4
1304 Cossonay-Ville

L'avis des votants par correspondance sera transmis au moment des votations. La liste de votants par correspondance sera publiée dans le procès verbal de l'Assemblée générale.

Nullité du vote par correspondance

Un bulletin de vote est nul s'il n'est pas daté et signé.

Remarques

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Présentation pour l'assemblée de l'AAEIT : Téléphonie sur les réseaux d'entreprises

Par Alexandre Ghisoli

Actuellement, le domaine des télécommunications est en plein essor, et les besoins, tant en capacités qu'en services, ne cessent de croître. Afin de répondre à ces besoins, il n'est plus possible de continuer à dissocier les domaines Informatique et Voix, comme cela a toujours été le cas jusqu'à présent (voies de transport séparées, équipements de gestion différents, équipements de commutations dédiés, etc).

La jonction entre le domaine de la téléphonie et de l'informatique est aujourd'hui une réalité, et tout ceci est regroupé sous l'acronyme *CTI (Computer Telephony Integration)*.

CTI comporte plusieurs significations, suivant le stade de l'intégration elle-même. Dans la phase la plus « timide » de cette intégration, elle ne permet que de commander un central téléphonique afin d'accéder aux fonctions de téléphoniste plus facilement (répondre, composer, transfert d'appels, mise en attente, ...). Généralement, cette interface n'est disponible que pour un nombre limité de personnes (téléphonistes). Dans une phase plus entreprenante, on retrouve les applications qui sont plus interactives pour l'utilisateur (possibilité d'avoir le dossier client avant même d'avoir décroché le téléphone, visualisation des dernières interventions, ...). Et finalement, la dernière étape est de transmettre la voix sur le même réseau que l'informatique, en s'affranchissant du double câblage.

Evidemment, cette dernière phase n'est pas sans problèmes, et impose des modifications importantes sur les infrastructures informatiques et en terme de réseau, afin de répondre aux besoins inhérents aux services voix (disponibilité du réseau, temps de transit, débits garantis).

Avec l'avènement des réseaux d'entreprises performants (je pense à IP, protocole réseau devenant de plus en plus répandu, voir inévitable), et proposant de la qualité de service (*QoS – Quality of Service*, garantie de débit pour un certain type de données), il devient tout à fait possible de passer le cap de l'intégration totale de la voix avec les données, en se reposant sur les normes multimédia (ITU – H.323, IETF – SIP – MGCP). Reste encore à définir les services proposés, et dans ce domaine, nous en sommes qu'au début, malgré tout ce qui est déjà disponible.

Aujourd'hui, certains ont déjà osé le pas, et utilisent la voix sur IP (*VoIP – Voice over IP*), avec des motivations bien ciblées ; économies substantielles, applications particulières (*CallCenter*, messagerie unifiée, ...). Il est donc opportun de garder un œil attentif sur ces technologies, sachant qu'elles prendront un essor de plus en plus important ces prochaines années.

Agenda

6 mars	Assemblée de comité
17 mars	Assemblée générale
3 avril	Assemblée de comité
1er mai	Assemblée de comité
2 – 5 mai	Computer 2000
5 juin	Assemblée de comité
17 juin	Sortie d'été
10 juillet	Assemblée de comité
4 septembre	Assemblée de comité
2 octobre	Assemblée de comité
6 novembre	Assemblée de comité
4 décembre	Assemblée de comité