



ADELI

ASSOCIATION POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA LOGIQUE INFORMATIQUE

ISSN en cours

LA LETTRE DE L'ADELI

N°7

Novembre/décembre 88

SOMMAIRE:

- le mot du rédacteur
- bibliographie (en particulier, les "Communications of the ACM")
- les citations de l'Adélien
- Notes de lecture sur l'approche "orientée objets"
- L'ADAR (Association de Défense des Accents Régionaux)
- Nouvelles de Chine et de France
- Nouvelles de l'Adéli
- On doit pouvoir encore faire quelque chose

Rédaction: H.Habrias, IUT, Liana, 3 rue MI Joffre, 44041 Nantes Cedex 01

Imprimé sur les Presses de l'IUT de Nantes

Le mot du rédacteur

Nous vous proposons dans ce numéro des notes de lecture en vrac. Le temps nous a en effet manqué pour préparer des articles structurés.

Nous vous rappelons que nous attendons vos articles (notes de lecture, conseils, etc.).

Cette lettre vous est-elle utile ? en d'autres termes, perdons-nous notre temps ? Merci de nous répondre.

C'est bientôt Noël. Aussi pour tous ceux qui croient au père Noël, nous proposons quelques utopies réalisables.

Henri HABRIAS

QUELQUES NOTES DE LECTURE :

LA NOTION D'OBJET

"Le concept clé est qu'une collection de donnée et les opérations qui sont normalement exécutées sur ces données sont très étroitement reliées et doivent être traitées comme une seule entité plutôt que comme des choses séparées."

Exemples:

-un arbre avec les opérations d'ajout d'un élément, suppression, localisation d'un élément, sortie des éléments en préordre

-un entier avec les opérations d'addition, soustraction, multiplication et division.

Une description des possibilités d'un objet est appelée un type d'objet ou classe. Chaque arbre est une instance de la classe des arbres.

A la différence des données, un objet peut agir.

- déterminer quoi faire lorsqu'il reçoit un message
- le même message reçu par des objets différents peut entraîner des actions différentes

OBJECT-ORIENTED SOFTWARE SYSTEMS

Définitions de David Robson (Xerox, Palo Alto)

- INFORMATION: UNE REPRESENTATION OU DESCRIPTION DE QUELQUE CHOSE
- LOGICIEL: INFORMATION DECRIVANT LA MANIPULATION DE L'INFORMATION
- SYSTEME DE LOGICIEL: UN OUTIL DE MANIPULATION DE L'INFORMATION DANS LEQUEL LA MANIPULATION EST DECRITE PAR LE LOGICIEL

Le logiciel a la propriété intéressante de récursivité, à savoir celle de décrire comment manipuler les choses comme lui-même.

La vertu des systèmes de logiciel est que le mécanisme développé pour manipuler l'information peut aussi être utilisé pour manipuler le mécanisme lui-même. Les systèmes de logiciel qui manipulent réellement d'autres systèmes de logiciels sont appelés "environnements de programmation"

- DONNEES: L'information manipulée par le logiciel
- PROCEDURE: Une unité de logiciel
- OBJET: UN PAQUET D'INFORMATION ET DE DESCRIPTIONS DE SA MANIPULATION
- MESSAGE: UNE SPECIFICATION D'UNE DES MANIPULATIONS DE L'OBJET

..Certes les procédures ont des noms et leurs noms sont utilisés dans les appels de procédures. Mais il n'y a
-qu'une procédure pour un nom

et un message peut être interprété de différentes manières selon le receveur. **Le message ne détermine pas exactement ce qui va arriver; c'est le receveur du message qui va le faire.**

Une méthode, contrairement à une procédure, ne peut appeler directement une autre méthode. Elle doit envoyer un message. Les méthodes ne peuvent être séparées des objets.

-CLASSE: UNE DESCRIPTION D'UN OU PLUSIEUR OBJETS SIMILAIRES

-INSTANCE: UN OBJET DECRIT PAR UNE CLASSE PARTICULIERE

LANGAGES ORIENTES OBJETS/LANGAGES ORIENTES VALEURS (B.J. MacLennan)

-Les valeurs se ramènent à des abstractions sans référence au temps pour lesquelles les concepts de mise à jour, partage et instanciation n'ont pas de sens

-Les objets existent dans le temps et donc peuvent être créés, détruits, copiés, partagés et mis à jour.

-VALEURS:

Les meilleurs exemples sont des entités mathématiques, tels que entiers, réels et complexes.

Une des caractéristiques des entités mathématiques est qu'elles sont a-temporelles (sans temps). Elles ne sont ni créées ni détruites. Lorsque l'on écrit $2 + 3$, cela n'implique pas que 5 vient de naître et que 2 et 3 ont été consommés.

Qu'est-ce qui leur donne cette propriété ?

Les valeurs sont des abstractions. Le nombre 2 ne peut ni être créé ni détruit car son existence n'est pas liée à la création ou à la destruction de couples particuliers.

Les valeurs ne peuvent pas être modifiées. $2 + 1 = 3$ établit une relation entre valeurs; mais ne les altère pas.

Avec un langage de programmation, lorsque nous affectons à x la valeur 2, $x:=2$, et que plus tard nous ajoutons 1 à X , $x:=x+1$, avons-nous changé un nombre, qui est une valeur ? Non; le nombre 2 est resté le même. Ce que nous avons changé est le nombre que le nom "X" dénote. Nous pouvons donner des noms aux valeurs et nous pouvons changer les noms que nous donnons aux valeurs, mais ce ne change pas les valeurs.

-Les valeurs ne peuvent être comptées. Ca n'a aucun sens de demander combien il y a de "2". Dans un langage de programmation, ça ne rime à rien de faire une copie d'une valeur. (Il est bien sûr possible de faire des copies de la représentation d'une valeur)

-Les valeurs sont utilisées pour modéliser des abstractions. Par exemple, l'abstraction "couleur" peut être modélisée par des valeurs {rouge, bleu,vert}

LES OBJETS:

-L'informatique peut être vu comme une simulation

-Une structure de données est nécessaire pour chaque entité

-Qu'est-ce qu'un objet ? Qu'est-ce qui fait un objet différent d'un autre ?

Une réponse est que tandis que deux objets ont la même forme ils ont différentes substances. De manière plus concrète: deux objets sont presque les mêmes si ce n'est qu'ils occupent deux régions différentes de l'espace.

Dans un langage de programmation, deux variables tableau qui contiennent exactement les mêmes valeurs, sont encore différentes variables.

Qu'est-ce qui les fait différentes ? Elles occupent différents emplacements. Aussi par analogie, la forme d'une variable tableau est l'ordre et la valeur de ses éléments tandis que sa substance est la région de mémoire qu'elle occupe.

-Les objets peuvent être instantiés

Pour distinguer les objets nous leur donnons des noms propres. L'identité d'un objet est indépendante de toutes ses propriétés internes ou attributs.

-Les objets peuvent être modifiés. Par exemple, même si tous les éléments d'un tableau sont changés, c'est encore la même variable (parce qu'elle occupe la même région de stockage).

Les valeurs au contraire ne peuvent pas changer.

-**Les objets ont un état.** Cette possibilité de changement des objets conduit à l'idée d'état d'un objet.

-Les objets peuvent être créés et détruits.

-Les objets peuvent être partagés. Dans la mesure où il peut y avoir n'importe quel nombre d'instances d'objets par ailleurs identiques et où les objets peuvent changer leurs propriétés dans le temps, est-ce qu'un objet est partagé ou non. C'est parce qu'un changement fait sur un objet par quelqu'un sera visible par un autre. Les gens utilisent fréquemment des objets partagés comme moyens de communication. Par exemple en modifiant l'état d'un tableau noir.

On peut appeler l'informatique, des mathématiques objectifiées, ou des mathématiques orientées-objets

**L'ASSOCIATION POUR LA DEFENSE DES ACCENTS REGIONAUX:
L'ADAR, dare-dare !**

Histoire N° 1:

Nous avons lu dans le N°43 (février 1988) de la revue Education et Informatique (6/10 bvd Jourdan, 75014 Paris) un article intitulé "De nouvelles voix dans les gares. Laissez-vous transporter par les nouvelles technologies I":

"Train en provenance de Lyon: voie 9". Bientôt dans les gares, ce type de

messages vous sera annoncé par des ordinateurs. rassurez-vous: vous entendrez toujours des voix. Mais il ne faudra plus espérer entendre les accents de Toulouse ou de Marseille. Les microprocesseurs parlent mais ils ont quand même des limites...."

Tous ceux qui considèrent qu'il est sans intérêt de "se faire transporter par les nouvelles technologies" si c'est pour trouver partout:

- la même cuisine
- les mêmes constructions
- les mêmes vêtements
- les mêmes chambres d'hôtel
-les mêmes accents

.....à une époque où on nous parle de "droit à la différence" !

Histoire N°2:

Cette année nous nous sommes trouvés dans un hôtel parisien pour un colloque international. Un soir, un dîner a été organisé dans un restaurant proche de Notre Dame. Je me suis trouvé en compagnie de citoyens des USA dans le taxi qui nous conduisait au restaurant. J'ai demandé au chauffeur de nous déposer devant Notre Dame. Pendant tout le parcours, j'ai constaté que les citoyens des USA ne regardaient rien du paysage parisien. Je leur ai demandé s'ils étaient déjà venu à Paris. Ils me répondirent que non. Déposés devant Notre Dame, ils me demandèrent où était le restaurant. Mais pas un ne regarda Notre Dame. Nous marchâmes 5 minutes pour atteindre le restaurant. Ils ne regardèrent rien du paysage. Après le repas le retour se fit en taxi. Le lendemain, les citoyens des USA reprenaient l'avion.

.....Si vous désirez faire partie du Bureau de l'ADAR, contactez-nous .

Habrias H. IUT, 3 rue MI Joffre,44041 Nantes Cedex 01, tel:40 30 60 56,
télécopie:40 30 60 01

Nous avons lu quelques articles:

-**"Semantic data models"** de J.Peckham et F. Maryanski, ACM Computing

Surveys, Vol.20,N°3, september 1988 (pages 153-187)

Cet article présente une synthèse des différents modèles conceptuels de données

-"An object-oriented programming discipline for standard Pascal",
J.Packy, I.J.Kalet, Communications of the ACM, sept.87, vol.30,N°9

Une bonne manière d'aborder les langages "orientés objets".

-Niv Ahituv: "A Metamodel of Information Flow: a tool to support information systems theory"

Un excellent article, à lire par ceux qui ne sont pas satisfaits par la seule boxologie. Un article théorique avec de nombreux exemples.

-Kemal Efe: " A proposed solution to the problem of levels in error-message generation", Communications of the ACM, nov.87, vol.30,N°11

Très souvent les messages d'erreur se réfèrent à un niveau de détail plus "bas" que celui où se situe la question de l'utilisateur.

Par exemple à la commande:

Listbookings (Heathrow, 173, 10/1/86), l'utilisateur obtiendra le message d'erreur:

Buffer overflow, cannot complete the creation of file 173100186. TEMP.
Reset buffer to 256 records.

Une solution est proposée par l'auteur.

-Dolk,Kirsch: "A relational Information Resource Dictionary System",
Comm. of the ACM, january 1987, vol.30,N°1

Un exemple de "dictionnaire de données" réalisé avec SQL. Le méta-schéma est fourni.

Si vous implantez un tel dictionnaire, faites nous part de votre expérience.

-C.Van Wyk : "Processing transactions", Comm.ACM, dec.87, vol.30,N°12

La mise en oeuvre de la méthode JSP. Devrait intéresser les LCPistes.
Vous trouverez la solution de M.Jackson et un commentaire de cette solution par une autre personne.

-M.L.Gillenson: "The duality of database structures and design techniques", Comm. of the ACM, dec.87, vol.30,N°12

-Alan M.Davis: "A comparisaon of techniques for the specification of external system behavior", Comm of the ACM, sept. 1988 vol.31, N°9

-Luc Bouge: "Sémantiques du parallélisme: un tour d'horizon", Rapport de Recherche N°88-6, Université d'Orléans, Dpt de Mathématiques et d'Informatique.

Nous demandons à l'auteur de nous autoriser à en publier une partie dans la prochaine Lettre de l'Adéli.

-JOHN Mc CARTHY: 1971 ACM A.M.TURING AWARD RECIPIENT
Comm.of the ACM, dec.87,vol.30,N°12

Mc Carthy a mis 16 ans pour adresser à l'ACM le texte de sa conférence. A lire par tous ceux qui veulent connaître la pensée d'un des pères de l'Intelligence artificielle.

LES CITATIONS DE L'ADELIEN:

"LA VERITABLE METHODE NOUS DOIT FOURNIR UN FILUM ARIADNES, C'EST A DIRE UN CERTAIN MOYEN SENSIBLE ET GROSSIER, QUI CONDUISE L'ESPRIT, COMME SONT LES LIGNES TRACEES EN GEOMETRIE ET LES FORMES DES OPERATIONS QU'ON PRESCRIT AUX APPRENTIFS EN ARITHMETIQUE. SANS CELA NOSTRE ESPRIT NE SCAUROIT FAIRE UN LONG CHEMIN SANS S'EGARER"

Leibnitz

"LA MATHEMATIQUE TRAITE DES OPERATIONS CONSIDEREES EN ELLES-MEMES, INDEPENDAMMENT DES MATIERES DIVERSES AUXQUELLES

ELLES PEUVENT ETRE APPLIQUEES*

Boole

"ON PEUT DONNER AUX MOTS TELS SENS QU'ON VEUT..on pourrait FAIRE A LA RIGUEUR DES ELEMENTS DE GEOMETRIE EXACTS (MAIS RIDICULES) EN APPELANT TRIANGLE CE QU'ON APPELLE ORDINAIREMENT CERCLE"

D'Alembert

"LA MATHEMATIQUE EST ENTIEREMENT LIBRE DANS SON DEVELOPPEMENT, ET SES CONCEPTS NE SONT LIES QUE PAR LA NECESSITE D'ETRE NON CONTRADICTOIRES, ET COORDONNES AUX CONCEPTS ANTERIEUREMENT INTRODUIIS PAR DES DEFINITIONS PRECISES"

Cantor

"- PROGRAMMING IS OBJECT-ORIENTED MATHEMATICS
-MATHEMATICS IS VALUE-ORIENTED PROGRAMMING"

B.J.MacLennan

ON DOIT ENCORE POUVOIR FAIRE QUELQUE CHOSE !

Quelques faits:

-Allez dans les rayons "Informatique" des bibliothèques des universités des pays de la CEE(hors la France), de pays de l'Est, de Chine, des USA Cherchez des livres écrits en français. Si vous en trouvez, écrivez nous. Cherchez des livres écrits par des français. Si vous en trouvez plus de trois dans une université, écrivez nous (On est plus forts que la télévision:on accepte les réponses, même si elles sont sous enveloppes)

-Demandez aux lecteurs des revues françaises d'informatique qui sont reçues dans les services informatiques de la plupart des entreprises françaises ce qu'ils lisent dans ces revues. ..Vous obtiendrez comme réponses:

- les petites annonces (offres d'emploi)
- la bande dessinée

Ceci dit, quoi y lire d'autre !

-Demandez aux "scientifiques" ce qu'ils arrivent à lire dans la revue "TSI" . Ils vous répondront un article de temps en temps...Quand aux autres,...ils n'ont pas renouvelé leur abonnement

-Allez en Italie. L'agent de police, le guichetier parlent français. Les universitaires, les informaticiens,...ne parlent pas français, mais anglais. Visitez une exposition d'ouvrages d'informatique. Vous ne trouvez pas de livre en français..(mais on a trouvé le dernier livre de J.D.Warnier, traduit en anglais...avec une très intéressante introduction du traducteur qui a été confronté à la réduction de la pensée de l'auteur lors du processus de traduction)

Discutez avec le libraire. Il vous apprend que même ceux qui connaissent le français n'arrivent pas à lire ce qu'écrivent les français (voir la dernière lettre de l'Adéli au sujet de la pidginisation du français) et qu'alors...autant lire de l'anglais.

Discutez avec un libanais de culture française. Il vous apprendra que les services de l'ambassade de France au Liban se sont toujours désintéressés des Libanais parlant français.(Nous ne faisons que citer ce que l'on nous a dit. Mais nous avons appris d'autres personnes que:

-si un membre du personnel du Ministère des Affaires étrangères apprend l'Espagnol, alors il a de forte chance d'être envoyé en Italie, ..;et s'il apprend l'Italien, d'être envoyé...en Suède
-que beaucoup d'ambassades n'ont pas eu pendant très longtemps d'attachés scientifiques)

Nos attachés ont toujours été plus attachés à leurs chères études qu'au renforcement de la présence française

Nos propositions:

Créer une revue EUROPENNE d'informatique selon le modèle des Communications des ACM (sans doute la revue d'informatique la plus lue dans le monde), c'est-à-dire très variée, scientifique, facile à lire etc. La moitié des textes seraient rédigés en langue anglaise. (Si on veut entrer en contact avec le plus grand nombre, il faut commencer à utiliser

l'anglais). L'autre moitié serait rédigée dans différentes langues européennes avec un résumé assez long en anglais.

Ainsi ceux qui seront intéressés, feront éventuellement l'effort de se mettre à une autre langue que l'anglais.

Nous venons de rencontrer à Toulouse un auteur des USA (mondialement connu) qui venait de découvrir toute la richesse du génie logiciel français et européen parce qu'il venait d'avoir des contacts avec des français parlant anglais sur les stands d'une exposition. Maintenant, il fera l'effort de consulter les publications françaises.

La France ne pourrait-elle pas prendre l'initiative de la promotion d'une telle idée auprès de la CEE ? A moins que l'on considère que les travaux français et européens ne valent pas la peine qu'on en fasse une promotion !

L'ADELI ne pourrait-elle pas participer à une telle action ? Vos remarques ? Vos critiques ?

Henri Habrias

NOUVELLES DE CHINE ET DE FRANCE:

"C'est en voyageant qu'on apprend à se connaître"
Anonyme

-Depuis le 1er novembre, il y a une loi sur la faillite en République Populaire de Chine

-De bas salaires, un travail dur, un bas statut social font qu'il y a un manque d'infirmières en R.P. de Chine

-50% des entreprises d'état, 70% des entreprises privées ne paient pas leur taxes

-Un professeur d'université gagne 200 FF par mois. Un chauffeur de taxi privé peut gagner ça dans une journée.

-Il est dit que ce que les Chinois aiment le moins en Chine actuellement ce sont l'inflation et la corruption.

-A la télévision chinoise, vous pouvez suivre des cours d'anglais, de maths, d'informatique etc.

En France, on coupe les crédits affectés à la télévision éducative. Pourtant on a eu en France d'excellentes émissions de RTS-Promotion. Vous souvenez-vous aussi des cours du Cnam en Informatique ? (pourquoi perdre des heures dans les transports en commun..)

Au fait, on vous a dit que l'enseignement des langues allait commencer...bientôt en primaire.

Vous a-t-on dit que cette année, il y a une heure de moins de langue au programme de 6ième que l'an dernier ?

Revendez votre télé, votre radio ...et faites adhérer vos amis à l'Adéli.

(au sujet des langues, savez-vous que les enfants hollandais apprennent 3 langues étrangères en 6ème ?

au sujet des maths, savez-vous qu'on a supprimé du programme tout ce qui concernait ensembles et relations entre ensembles)

Pendant un an, nous vous proposerons des traductions d'articles traitant d'informatique dans le Quotidien du Peuple. Voici le premier:

Le Quotidien du Peuple du 11 novembre 1988

UNE COMPETITION DE SAISIE DE TEXTE EN CARACTERS CHINOIS VIENT D'AVOIR LIEU A PEKIN. UN RECORD: ON A DEPASSE POUR LES CARACTERES CHINOIS LA VITESSE DE SAISIE DES CARACTERES EUROPEENS.

Le journaliste Kong Xia-Ning rapporte que , hier après-midi,Mme Zu Ming-Liang, âgée de 23 ans, secrétaire qui travaille au District Haimen de la Province du Jaingshu, a saisi sur ordinateur avec succès 190 caractères chinois à la minute. Il s'agissait de La compétition nationale de saisie de caractères chinois. La vitesse atteinte dépasse la vitesse atteinte pour une saisie de texte anglais. Aussi, le jury a-t-il annoncé que "L'opinion selon laquelle la saisie de caractères chinois ne peut rivaliser en termes de vitesse avec la saisie de caractères occidentaux est erronée".

La saisie s'est faite selon la méthode des "cinq traits types". Il y a eu environ 300 participants qui ont été choisis parmi les 160 000 utilisateurs d'ordinateurs qui maîtrisent la technique des "cinq traits types" dans centaine de ministères, commissions et une trentaine de provinces.

NOUVELLES DE L'ADELI:

-Le bureau s'est réuni,

le 7 novembre:

-Séminaires: celui du 21 octobre n'a réuni que 5 personnes conférencier compris

-Table ronde "Assurance qualité": un seul conférencier s'est proposé

-Adéli, organisme de formation ? :demande d'agrément en cours

-Attribution de l'étude du Ministère de l'Industrie: gestion confiée à J.Barbou des Courières

-Le point sur les publications:

la lettre N° 6 est mise sous enveloppe. On attend la fin de la grève PTT pour l'envoyer

le N° souvenir de l'Adélien va paraître.

Dans le N° suivant: SDM/Merise/IDA; Orchestra

l'annuaire,: on attend l'achèvement de la transition PC/PS (faut-il décoder ?)

-Presse: articles de Theron, Moineau dans "Le monde Informatique" et , à venir, de Pham Thu Quang

-Commission: "Les préalables à l'atelier de G.L.": elle compte 20 participants. Une documentation de 20 pages leur a été envoyée

-Papéterie: stock à renouveler

-Adhésions: 27 en 88 (par rapport à 42 en 87), 2 en 89

Prochaine réunion: le 7 décembre

Nouvelles des colloques:

-Entité-Relation de Rome: Nous disposons des Actes, d'une importante bibliographie

-Le colloque INFORSID'89 aura lieu à Nancy

-Les 3mes journées "PRATIQUE DES METHODES ET OUTILS LOGICIELS D'AIDE A LA CONCEPTION DE SYSTEMES D'INFORMATION" organisées par le LIANA, IUT de Nantes, auront lieu les 27 et 28 septembre à Nantes.

Thème : Méthodes orientées objets.

-Le Génie logiciel et ses applications (Toulouse, décembre 88). Ce fut la plus importante exposition mondiale en Génie Logiciel (90 sociétés présentes).

Les actes du colloque (2 tomes), les supports de cours (C1: Les méthodes et outils d'aide à la conception, H.Habrias,C2:Création d'un atelier de génie logiciel à partir d'une boîte à outils,P.Sauge,C3:Méthodes de spécification pour le temps réel:P.T.Ward,C4:Promenade dans le monde des langages et outils de spécification, Uni de Louvain,C5:Génie logiciel et Ada,K.Ripken),C6:Programmation et conception par objets, P.Albert,C7:L'évaluation des couts du logiciel, Rubin,C8:Mesure, validation et qualité du logiciel, Hausen, C9:Analyse et tests de programmes, Müllerburg)peuvent être obtenus auprès de EC2 269-287 rue de la Garenne, 92000 Nanterre