Université de Nice-Sophia Antipolis
Maîtrise d'Informatique
Langages et paradigmes 2003–2004

Examen de Février 2004

Durée : 2heures
Tous documents autorisés

Note :

Nom :
Prénom :

Remarques :

- Les questions qui suivent sont toutes du même style : la réponse est ouverte, mais elle ne doit pas être trop bavarde. De toutes façons, vous n'avez pas plus de 25 minutes par question...
- La plupart de ces questions, sinon la totalité, font appel à votre réflexion plus qu'à votre mémoire. Cela dit, votre réflexion sera d'autant plus facile que vous aurez suivi attentivement les cours, les travaux dirigés et les présentations des mini-projets.
- Ne donnez que des avis motivés.
- Prenez les exemples dans les langages de votre choix : les trois étudiés pendant cet enseignement sont bien sûr à privilégier, mais vous pouvez en utiliser d'autres.
- Vous pouvez vous appuyer non seulement sur ce que vous avez appris pendant cet enseignement, mais également sur ce que vous avez appris par ailleurs au cours de vos études d'informatique.
- Ne vous croyez pas obligés de faire plaisir à un correcteur possible, dites ce que vous pensez vous-mêmes.

1. Vous avez eu une initiation rapide à Ada, ainsi qu'un véritable enseignement de C++. Ces deux langages ont des objectifs en partie similaires, mais ils tentent de les atteindre de manières profondément différentes. Expliquez quels sont de votre point de vue les avantages et les inconvénients de chacun. Situez votre comparaison à partir d'objectifs précis, sans essayer d'être exhaustifs.

2. Les langages Icon et Perl ont eux aussi des objectifs en partie similaires. Vous avez eu l'occasion de les voir à l'œuvre, soit en les utilisant vous-mêmes, soit en les voyant utiliser par les autres. De même que dans la question précédente, et à partir d'objectifs précis que vous choisirez vous-mêmes, expliquez quels sont de votre point de vue les avantages et les inconvénients de chacun.

3. Les différents modes de passage des paramètres des procédures ou fonctions sont une des caractéristiques des langages de programmation qui les différencient le plus. Dans certains langages, c'est la spécification de la procédure qui détermine entièrement le mode de passage. Dans d'autres au contraire, c'est la manière de fournir le paramètre effectif qui détermine le mode de passage au moment de l'appel. Expliquez ces deux manières de procéder, et dites quels en sont à votre avis les avantages et les inconvénients.

4. Lecture sur le chapitre 7 : l'idéologie dans la programmation « Ideology and Engineering », par David Gelernter, fragment d'un livre de 1990. Les citations faites dans ce texte en sont la partie la plus intéressante. Êtes-vous en accord avec toutes ? Dans quels domaines de l'informatique pensez-vous que l'idéologie joue un rôle important ?

5. Lecture sur le chapitre 5 : L'esthétique de la simplicité « The Aesthetics of Simplicity », par le même auteur et dans le même livre que pour la question précédente. Que pensez-vous du thème défendu par ce bref texte ? Donnez des exemples de langages de programmation auxquels vous pourriez appliquer ces idées, de manière positive ou négative.