

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNIs-000003-A Spécification technique du module UpsNIs.doc		

Suivi des versions-révisions et des validations du document.			
<p>Ce document annule et remplace tout document diffusé de version-révision antérieure.</p> <p>Dès réception de ce document, les destinataires ont pour obligation de détruire les versions-révisions antérieures, toutes les copies, et de les remplacer par cette version.</p> <p>Si les versions-révisions antérieures sont conservées pour mémoire, les destinataires doivent s'assurer qu'elles ne peuvent être confondues avec cette présente version-révision dans leur usage courant.</p>			
Version.	Date.	Auteurs.	Création, modification ou validation.
A	23 nov. 2003.	JPD.	Création.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNIs-000003-A Spécification technique du module UpsNIs.doc		

1 Tables

1.1 Table des matières

1	Tables	2
1.1	Table des matières	2
1.2	Table des illustrations	3
2	Références	4
2.1	Glossaire	4
2.2	Ressources	4
3	Introduction	5
3.1	Objet du document	5
3.2	Audience	5
3.3	Pré-requis	5
4	Interaction avec l'environnement	6
4.1	Description	6
4.2	Paramètres	6
4.3	Particularités	6
4.3.1	Compilation	6
4.3.2	Exécution	6
5	Choix techniques	7
5.1	Services Unicode	7
6	Composants techniques	8

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNIs-000003-A Spécification technique du module UpsNIs.doc		

1.2 Table des illustrations

Texte 1 – Exemple de conversion d'un entier non signé en code Unicode	7
Tableau 2 – Composants techniques du module	9

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNIs-000003-A Spécification technique du module UpsNIs.doc		

2 Références

2.1 Glossaire

Liste des définitions des termes employés.	
Ce tableau recense tous les termes, les concepts particuliers ainsi que les abréviations employés dans ce document.	
Terme, concept, abrégé.	Définition du terme, du concept ou de l'abréviation.

2.2 Ressources

Liste des documents applicables et en référence.		
Un document est applicable à partir du moment où son contenu est validé et que l'activité ou le projet fait partie de son périmètre d'application. Il est obligatoire d'appliquer son contenu.		
Un document est en référence à partir du moment où son contenu n'est pas validé ou que l'activité ou le projet ne fait partie de son périmètre d'application. Il est recommandé d'appliquer son contenu mais cela n'est pas obligatoire.		
Un document applicable est indicé par A1, A2, A3 , etc. Un document en référence est indicé par R1, R2, R3 , etc.		
Index.	Nom du document.	Commentaire.
A1	UpComp-Plan Qualité-000005	Méthode documentaire.
A2	UpComp-Plan Qualité-000006	Processus de management de projet.
A3	UpComp-Plan Qualité-000046	Méthode de spécification technique d'un module.
A4	UpComp-UpsNIs-000002	Plan documentaire du projet.
A5	UpComp-UpsVm-000003	Plan de programmation.
A6	UpComp-UpsVm-000004	Programmation en C-- .
R7	http://www.up-comp.com	Site Internet d'Up ! Application System .

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNIs-000003-A Spécification technique du module UpsNIs.doc		

3 Introduction

3.1 Objet du document

L'objet de ce document est de décrire le contenu technique du module logiciel **Up ! Natural Language Support** pour le projet **Up ! Application System**.

Ce document est rédigé et approuvé par la **Maîtrise d'Oeuvre (MOE)**.

3.2 Audience

Ce document s'adresse aux :

- **Directeurs de projets et chefs de projets.**
Pour la compréhension du module technique.
- **Ingénieurs de développement.**
Pour savoir comment est conçu le module technique.

Pour aider ces personnes à remplir le document **Spécification technique d'un module**, leur manager et la cellule de support projet se tiennent à leur disposition.

3.3 Pré-requis

Le pré-requis est la connaissance des documents suivants :

- **Méthode documentaire** [A1].
- **Processus de management de projet** [A2].
- **Méthode de spécification technique d'un module** [A3].

Nous rappelons que tous les documents applicables ou référencés pour le projet **Up ! Application System** sont tracés dans le **Plan documentaire** [A4].

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNls-000003-A Spécification technique du module UpsNls.doc		

4 Interaction avec l'environnement

4.1 Description

L'objet du module logiciel *Up ! Natural Language Support* est de

- Gérer les caractères à la norme **Unicode 2.0**.
Hormis les modules *Up ! Module* et *Up ! Virtual Technical Machine*, tous les modules sont à la norme **Unicode 2.0**.
- Fournir des services de manipulation de chaînes de caractère.
Up ! Natural Language Support est autonome par rapport au run-time du langage **C**.
- Fournir des services linguistiques.
Pour l'assemblage de portion de phases pré traduites.
- Mettre en oeuvre *UpsNls.upi*.
Elles sont nécessaires à *Up ! 5GL*.

4.2 Paramètres

Tous les paramètres sont documentés sur le **Site Internet d'Up ! Network** [R7].

4.3 Particularités

4.3.1 Compilation

Néant.

4.3.2 Exécution

Voici les particularités d'exécution du module *Up ! Natural Language Support* pour le projet *Up ! Application System* :

- Base de données **Unidata**.
La base de données **Unidata** doit être obligatoirement placée dans le répertoire **\$UPS_HOME/misc**.
Son format est documenté sur le site **Internet** des ressources <http://www.up-comp.com> [R7].

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNls-000003-A Spécification technique du module UpsNls.doc		

5 Choix techniques

5.1 Services Unicode

Cette section décrit comment les services **Unicode** sont offerts par **Up ! Natural Language Support**.

Les différentes alternatives possibles sont les suivantes :

- Utiliser les **Application Program Interfaces (API)** standard.
- Utiliser des algorithmes propriétaires.

La seconde alternative a été retenue pour la raison suivante :

- **Portabilité.**
Ces **Application Program Interfaces (API)** ne sont pas portables sur tous les systèmes d'exploitation.
- **Indépendance dans la nature de l'encodage.**
Il est possible de compiler **Up ! Application System** en mode non **Unicode**.

Compte-tenu de la première raison, il n'est pas possible de changer de choix.

Un caractère **Unicode** est représenté par le type **TypUpsVmUnicode** qui est un **TypUpsVmUnsignedShort** dont l'encodage est **Big endian** même si le processeur utilise l'encodage **Little endian** pour les entiers.

De ce fait, il est nécessaire de faire une conversion entre un entier non signé et un code **Unicode**. Pour cela :

- Les symboles sont représentés par des constantes entières commençant par **UN_**.
Par exemple, **UN_AMajuscule** pour le **A** écrit en majuscule.
- Les codes **Unicode** sont disponibles dans le tableau **UpsNls.TableUnicodes**.

Voici un exemple d'emploi de ces constantes et de cette table de conversion :

```
static TypUpsVmUnicode Bonjour[CO_TailleIdf+1];

Bonjour[0]=MonMdlIntDonUpsNls->TableUnicodes[UN_BMajuscule];
Bonjour[1]=MonMdlIntDonUpsNls->TableUnicodes[UN_O];
Bonjour[2]=MonMdlIntDonUpsNls->TableUnicodes[UN_N];
Bonjour[3]=MonMdlIntDonUpsNls->TableUnicodes[UN_J];
Bonjour[4]=MonMdlIntDonUpsNls->TableUnicodes[UN_O];
Bonjour[5]=MonMdlIntDonUpsNls->TableUnicodes[UN_U];
Bonjour[6]=MonMdlIntDonUpsNls->TableUnicodes[UN_R];
Bonjour[7]=0;
...
if (Bonjour[0]==MonMdlIntDonUpsNls->TableUnicodes[UN_BMajuscule])
{
...
}
```

Texte 1 – Exemple de conversion d'un entier non signé en code Unicode

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNls-000003-A Spécification technique du module UpsNls.doc		

6 Composants techniques

Le module *Up ! Natural Language Support* pour le projet *Up ! Application System* est constitué des composants suivants :

Fichiers du module.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsnls.e – Définition des interfaces des bibliothèques gérées par <i>Up ! Natural Language Support</i>. Fichier upsnls.h – En-tête privé de <i>Up ! Natural Language Support</i>. Fichier upsnls.def – Exportation des symboles pour <i>Windows</i>. 	
Composants.	upsnls0.
Description.	
Interface entre <i>Up ! Natural Language Support</i> et <i>Up ! Module</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsnls0.cpp – Fichier source. Fichier upsnls0.h – En-tête privé de upsnls0.cpp. Fichier upsnls0.e – En-tête protégé de upsnls0.cpp. 	
Composants.	upsnls1.
Description.	
<ul style="list-style-type: none"> Gestion de l'<i>Unicode</i>. Conversion des autres pages de codes en <i>Unicode</i>. Services de manipulation de chaîne de caractère. 	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsnls1.cpp – Fichier source. Fichier upsnls1.h – En-tête privé de upsnls1.cpp. Fichier upsnls1.e – En-tête protégé de upsnls1.cpp. 	
Composants.	uspns2.
Description.	
<ul style="list-style-type: none"> Gestion des fichiers de traduction. Services de traduction. 	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier uspns2.cpp – Fichier source. Fichier uspns2.h – En-tête privé de uspns2.cpp. Fichier uspns2.e – En-tête protégé de uspns2.cpp. 	
Composants.	uspnet10.
Description.	
Mise en oeuvre des fonctions de <i>UpsNls.upi</i> pour <i>Up ! 5GL</i> .	
Fichiers.	

	Spécification technique du module	Date rédaction : 16 décembre 2003.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsNls-000003-A Spécification technique du module UpsNls.doc		

<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsnls10.cpp – Fichier source. Fichier upsnls10.h – En-tête privé de upsnls10.cpp. Fichier upsnls10.e – En-tête protégé de upsnls10.cpp. 	
Composants.	upsnls99.
Description.	
Interface entre <i>Up ! Natural Language Support</i> et <i>Up ! Kernel</i> .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsnls99.cpp – Fichier source. Fichier upsnls99.h – En-tête privé de upsnls99.cpp. Fichier upsnls99.e – En-tête protégé de upsnls99.cpp. 	

Tableau 2 – Composants techniques du module

Fin de document