
	Spécification technique du module	Date rédaction : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :

Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.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 : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :

Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.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
4.4	Application Program Interfaces.....	6
5	Composants techniques.....	9

	Spécification technique du module	Date rédaction : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.doc		

1.2 Table des illustrations

Tableau 1 – Composants techniques du module10

	Spécification technique du module	Date rédaction : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :

Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.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.		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Un document applicable est indicé par A1, A2, A3, etc. Un document en référence est indicé par R1, R2, R3, etc.</p>		
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-UpsVm-000002	Plan documentaire du projet.
A5	UpComp-UpsVm-000003	Plan de programmation.
A6	UpComp-UpsVm-000004	Programmation en C++ .

	Spécification technique du module	Date rédaction : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :

Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.doc

3 Introduction

3.1 Objet du document

L'objet de ce document est de décrire le contenu technique du module logiciel **Up ! Virtual Technical Machine** 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 composant logiciel** [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 : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.doc		

4 Interaction avec l'environnement

4.1 Description

L'objet du module logiciel **Up ! Virtual Technical Machine** est d'apporter de petites fonctions de manipulation de chaîne de caractères pour **Up ! Starter** et **Up ! Module** qui ne sont pas écrits en **Unicode 2.0**.

4.2 Paramètres

Néant.

4.3 Particularités

4.3.1 Compilation

Voici les particularités de compilation du module **Up ! Virtual Technical Machine** pour le projet **Up ! Application System** :

- Les chaînes de caractères sont encodées en **Us7 Ascii** ou en **Ebcedic**.
- Cette bibliothèque fonctionne sans le run-time du langage **C**.

4.3.2 Exécution


Voici les particularités d'exécution du module **Up ! Virtual Technical Machine** pour le projet **Up ! Application System** :

- Il s'agit obligatoirement d'une bibliothèque statique sur toutes les plates-formes.

4.4 Application Program Interfaces


Cette section décrit comment l'interface avec la machine physique est réalisée pour **Up ! Virtual Technical Machine**.

- Pour les fonctions équivalentes à **Posix**.
 - **AllouerMemoire**.
Alloue dynamiquement une zone de mémoire privée au processus.
 - **ComparerMemoire**.
Comparer deux zones de mémoire dans une autre.
 - **CopierMemoire**.
Copie une zone de mémoire dans une autre.
 - **EffacerMemoire**.
Efface une zone de mémoire.
 - **IsAlpha**.
Retourne **Vrai** si le caractère **Ascii** est alphabétique.
 - **IsAlphaNum**.
Retourne **Vrai** si le caractère **Ascii** est alphanumérique.
 - **IsFinite**.
Retourne **Vrai** si un nombre réel est fini.


	Spécification technique du module	Date rédaction : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :

Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.doc

- **IsNan.**
Retourne **Vrai** si un nombre réel n'est pas significatif.
- **IsSpace.**
Retourne **Vrai** si le caractère **Ascii** est séparateur.
- **LibererMemoire.**
Libère une zone de mémoire privée au processus allouée dynamiquement.
- **ReallouerMemoire.**
Etend une zone de mémoire privée au processus allouée dynamiquement.
- **Sprintf.**
Formatage d'une chaîne de caractères **Ascii**.
- **StrCat.**
Concaténation de deux chaînes de caractères **Ascii**.
- **StrCmp.**
Comparaison d'une chaîne de caractères **Ascii**, sans distinguer la différence entre les majuscules et les minuscules.
- **StrlCmp.**
Comparaison d'une chaîne de caractères **Ascii**, en distinguant la différence entre les majuscules et les minuscules.
- **StrCpy.**
Copie d'une chaîne de caractères **Ascii**.
- **StrLen.**
Calcul de la longueur d'une chaîne de caractères **Ascii**.
- **StrNCmp.**
Comparaison limitée d'une chaîne de caractères **Ascii**, sans distinguer la différence entre les majuscules et les minuscules.
- **StrNICmp.**
Comparaison limitée d'une chaîne de caractères **Ascii**, en distinguant la différence entre les majuscules et les minuscules.
- **ToUpper.**
Calcul du caractère **Ascii** majuscule.
- **ToLower.**
Calcul du caractère **Ascii** minuscule.
- Pour les fonctions sans équivalent **Posix**.
 - **AjouterExtensionBibliotheque.**
Ajoute l'extension du nom de la bibliothèque dynamique.
 - **AllouerMemoirePartagee.**
Alloue dynamiquement une zone de mémoire partagée par les processus.
 - **ArreterProgramme.**
Arrête le programme.
 - **CalculerBibliotheque.**
Calcule le nom physique de la bibliothèque native.
 - **CalculerBibliothequeNative.**
Calcule le nom physique de la bibliothèque.

	Spécification technique du module	Date rédaction : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :
Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.doc		

- **ChargerBibliothequeNative.**
Charge une bibliothèque dynamique.
- **DechargerBibliothequeNative.**
Décharge une bibliothèque dynamique.
- **EcrireEcran.**
Ecrit une chaîne de caractères à l'écran.
- **GererSignaux.**
Gère les signaux inter-processus.
- **IIExisteFichier.**
Teste s'il existe un fichier.
- **LibererMemoirePartagee.**
Libère une zone de mémoire partagée par les processus allouée dynamiquement.
- **LireAPI.**
Retrouve une adresse de fonction dans l'instance d'après son nom.
- **LireEnvironnement.**
Lit une variable environnement.


	Spécification technique du module	Date rédaction : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :

Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.doc

5 Composants techniques

Le module **Up ! Virtual Technical Machine** pour le projet **Up ! Application System** est constitué des composants suivants :

Fichiers du module.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsvtm.e – Définition des en-têtes d'interface. Fichier upsvtm_nt.e – Mise en correspondance des types de données d'Up ! Vm et de la plate-forme cible. Fichier upsint.e – Fichier d'interdiction d'emploi des APIs natives du langage C. Fichier upspgc.e – Fichier contenant les codes des caractères équivalent à Us7 en Ascii ou en Ebcedic selon la plate-forme. 	
Composants.	upsvtm1.
Description.	
<ul style="list-style-type: none"> Initialisation de la machine virtuelle. Chargement des modules. Allocation des segments de données. Gestion des instances. Libération des segments de données. Déchargement des modules. Terminaison de la machine virtuelle. 	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsvtm1.cpp – Fichier source. Fichier upsvtm1.h – En-tête privé de upsvtm1.cpp. Fichier upsvtm1.e – En-tête protégé de upsvtm1.cpp. 	
Composants.	upsvtm2.
Description.	
Fonctions de manipulation de chaînes de caractères non Unicode .	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsvtm3.cpp – Fichier source. Fichier upsvtm3.h – En-tête privé de upsvtm3.cpp. Fichier upsvtm3.e – En-tête protégé de upsvtm3.cpp. 	
Composants.	upsvtm3.
Description.	
<ul style="list-style-type: none"> Fonction d'aide pour la déclaration de modules statiques. Déclaration automatique des modules d'Up ! Virtual Technical Machine. 	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier upsvtm3.cpp – Fichier source. Fichier upsvtm3.h – En-tête privé de upsvtm3.cpp. Fichier upsvtm3.e – En-tête protégé de upsvtm3.cpp. 	
Composants.	vtm390.
Description.	

	Spécification technique du module	Date rédaction : 21 avril 2004.
	Diffusion restreinte	Date validation :

Référence : UpComp-UpsVtm-000005-A Spécification technique du module UpsVtm.doc

Adaptateur pour Os 390.	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier vtm390.cpp – Adaptateur pour Os 390. Fichier vtm390.h – En-tête privé de vtm390.cpp. Fichier vtm390.e – En-tête protégé de vtm390.cpp. 	
Composants.	vtm400.
Description.	
Adaptateur pour Os 400.	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier vtm400.cpp – Adaptateur pour Os 400. Fichier vtm400.h – En-tête privé de vtm400.cpp. Fichier vtm400.e – En-tête protégé de vtm400.cpp. 	
Composants.	vtmmac.
Description.	
Adaptateur pour Macintosh.	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier vtmmac.cpp – Fichier source. Fichier vtmmac.h – En-tête privé de vtmmac.cpp. Fichier vtmmac.e – En-tête protégé de vtmmac.cpp. 	
Composants.	vtmunx.
Description.	
Adaptateur pour Unix.	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier vtmunx.cpp – Fichier source. Fichier vtmunx.h – En-tête privé de vtmunx.cpp. Fichier vtmunx.e – En-tête protégé de vtmunx.cpp. 	
Composants.	vtmw32.
Description.	
Adaptateur pour Windows.	
Fichiers.	
<ul style="list-style-type: none"> Fichier vtmw32.cpp – Fichier source. Fichier vtmw32.h – En-tête privé de vtmw32.cpp. Fichier sysw32.e – En-tête protégé de vtmw32.cpp. 	

Tableau 1 – Composants techniques du module

Fin de document