|  |  |
| --- | --- |
| 产品名称Product name | 密级Confidentiality level |
|  | 机密 Confidential |
| 产品版本Product version | Total pages 共页 |
|  |

XX 项目 软件需求设计说明书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prepared by  拟制 | Name+ID 姓名+工号 | Date  日期 | yyyy-mm-dd |
| Reviewed by  评审人 |  | Date  日期 | yyyy-mm-dd |
| Approved by  批准 |  | Date  日期 | yyyy-mm-dd |



新华三技术有限公司

All rights reserved

版权所有 侵权必究

（REP01T06 V2.10 IPD-CMM V5.0 / for internal use only）

（REP01T06 V2.10/ IPD-CMM V5.0 / 仅供内部使用）

Revision Record 修订记录

| Date  日期 | Revision Version  修订 版本 | CR ID / Defect ID CR号 | Sec No.  修改 章节 | Change Description  修改描述 | Author  作者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2001-06-08 | 1.00 |  |  | initial 初稿完成 | Name+ID  作者名+工号 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Catalog 目 录

[1 Introduction 简介 6](#_Toc248825146)

[1.1 Purpose 目的 6](#_Toc248825147)

[1.2 Scope 范围 6](#_Toc248825148)

[2 General description总体概述 6](#_Toc248825149)

[3 Software requirement Specification软件需求规格 6](#_Toc248825150)

[3.1 Functional Requirements 功能需求 6](#_Toc248825151)

[3.1.1 Functional Requirements1 功能需求1 6](#_Toc248825152)

[3.2 Performance Requirements 性能需求 7](#_Toc248825153)

[3.2.1 Performance Requirements1 性能需求1 7](#_Toc248825154)

[3.3 External Interface Requirements 外部接口需求 7](#_Toc248825155)

[3.3.1 User Interface 用户接口 7](#_Toc248825156)

[3.3.2 Software Interface 软件接口 10](#_Toc248825157)

[3.3.3 Hardware Interface 硬件接口 10](#_Toc248825158)

[3.4 Quality Attribute（No-Functional Requirements）质量属性（非功能性需求） 10](#_Toc248825159)

[4 Overall Design Constraints 总体设计约束 10](#_Toc248825160)

[5 Dependencies 依赖关系 11](#_Toc248825161)

[6 Software Design 软件设计 11](#_Toc248825162)

[6.1 模块1 11](#_Toc248825163)

[6.1.1 修改描述 11](#_Toc248825164)

[6.1.2 新增描述 12](#_Toc248825165)

Table List 表目录

表1 系统定时备份列表页面输入控件 9

表2 系统定时备份列表页面资源表 9

Figure List 图目录

图1 Module 1 Structure Chart 模块1结构图 11

XX 项目 软件需求设计说明书

Keywords 关键词：

能够体现文档描述内容主要方面的词汇。

Abstract 摘 要：

List of abbreviations 缩略语清单：

对本文所用缩略语进行说明，要求提供每个缩略语的英文全名和中文解释。

| Abbreviations缩略语 | Full spelling 英文全名 | Chinese explanation 中文解释 |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Introduction 简介

## Purpose 目的

这部分要描述文档的目的。应该指明读者。说明本需求文档描述了哪个产品的软件需求。

## Scope 范围

本节应描述文档所包括和不包括的内容。

# General description总体概述

本节描述影响产品和产品需求的一般因素。可以从产品环境、软件功能、用户特征等方面描述。

# Software requirement Specification软件需求规格

## Functional Requirements 功能需求

### Functional Requirements1 功能需求1

#### Introduction介绍

#### Input 输入

#### Process 处理

#### Output输出

#### Inherit继承性

注明本需求与移植代码需求的继承性，分级 （1）Old-不需要改动（2）Update-需要改进（3)New-新增功能

## Performance Requirements 性能需求

本子章节应从整体上描述静态和动态的量化的对软件（或人与软件交互）的需求。

静态的量化需求可能包括：

A. 支持的终端数目。

B. 支持的同时使用的用户数目。

C.处理的文件和记录的数目。

D.表和文件的大小。

动态的量化需求可能包括:

A. 在正常和峰值工作量条件下特定时间段（如一小时）

B. 处理的事务和任务的数目以及数据量。

所有的这些需求应以可测量的术语进行描述，例如所有的操作应在1秒内被处理完成，而不是描述成操作员不必等待操作的完成。

注意： 用于一个具体功能的量化限制通常在该功能的处理子章节中描述。

### Performance Requirements1 性能需求1

## External Interface Requirements 外部接口需求

外部接口可以在本章节进行描述，也可以用单独的接口文档进行描述。接口文档格式参见REP01T03-Interface Specification Template.

### User Interface 用户接口

下面两个例子分别举例说明命令行和WEB界面两种表达方法。

#### 举例1：命令行写法举例

1,SRS.INTF.CLI.001 session算法套件选择命令

【命令】

Session algorithm suite number

Undo Session algorithm suite

【视图】

dvpn-policy视图

【参数】

number:指定选择的算法协商套件的序列号，最大值为255。

缺省值为1

【描述】

Session algorithm suite命令用来指定在当前dvpn-policy所使用的算法协商套件，默认值为选择1。Undo Session algorithm suite命令用来恢复缺省设置。

【举例】

[Quidway] dvpn policy abc

[Quidway-dvpn-policy-abc]Session algorithm suite 2

#### 举例2：WEB界面写法举例

（注意：如果在用户接口需求章节对界面的功能和规格进行描述，可以不在功能需求重复描述）

1, SRS.INTF.SCHEDULE.001 系统定时备份列表页面

1)介绍

*（此处介绍内容包括：基本功能或应用描述等。）*

此页面通过配置系统定时备份周期，完成系统定时备份功能。

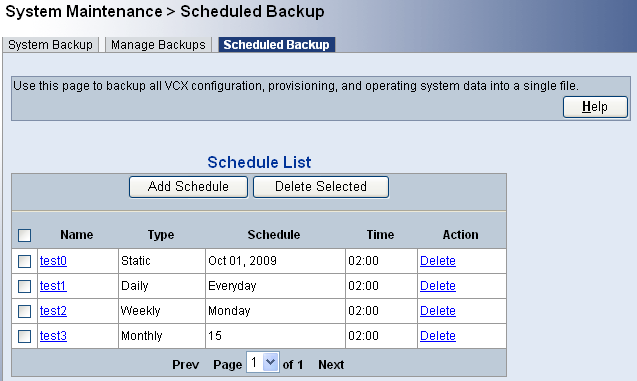
2)位置

*（此处内容包括：页面在菜单或页签中的位置。）*

位置：*System Admin > System Maintenance > Scheduled Backup*

3)Web页面

*（此处将页面贴进来。）*

****

系统定时备份列表页面

4)操作描述

*（此处描述可以替代需求文档前面功能需求描述部分，重点描述操作按钮或菜单功能和页面变化，以及异常情况。注意：异常情况提示信息编号与本章第6小节对应，即编号对应的中英文描述即为提示信息。）*

* 用户点击 Add Schedule 按钮，页面跳转到 SRS.INTF.SCHEDULE.002 **添加/编辑系统定时备份页面**
* 用户点击 Name 列中的链接，页面跳转到 SRS.INTF.SCHEDULE.002 **添加/编辑系统定时备份页面**
* 用户点击 Action 列中的 Delete 操作，页面提示 R4，如果用户选择否，不执行操作，用户选择是，删除此备份计划，并刷新页面。
* …

5)页面输入控件描述

*（此处将文本框、单选框、复选框、下拉框等页面元素规格写进来。因为递增数不一定以1为单位，可能以15或30为单位，所以必须描述清楚。）*

系统定时备份列表页面输入控件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **元素** | **说明** | **类型** | **范围** |
| Page 复选框 | 设置当前显示的页数 | 数字 | 1~总页数 |
| Name 输入框 | 设置要添加/编辑的备份计划名称 | 字符串 | a-z A-Z 0-9 space . ! \_ ‘ |
| Time – 2 复选框 | 设置计划的发生时间（分钟）以 15 分钟为单位 | 数字 | 00/15/30/45 |
| Daily 单选框 | 选择此项设置每日执行的定时备份 | 无 | 无 |

6)限制和约束

*（此处描述内容包括：用户权限要求、组网要求、页面刷新机制、页面间元素限制和约束等内容。其中页面元素限制举例：某单选框不选，可能有些页面元素是灰的，不能操作。）*

* 此页面权限：仅供管理员使用。

7)多语言支持

*（此处重点描述提示信息。编号序列：R1.。。Rn。目的是把中英文在这里统一描述，方便评审。）*

系统定时备份列表页面资源表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **英文** | **中文** | **其他语言翻译** |
| R1 | Add Schedule | 添加计划 | 是 |
| R2 | Delete Selected | 删除选择项 | 否 |
| R3 | Scheduled Backup | 定时备份 | 是 |
| R4 | Do you really want to delete this record? | 确实要删除本记录吗？ | 否 |
| … | … | … | … |

### Software Interface 软件接口

详细描述本项目对外的软件接口函数。

**1.SRS.INTF.SOFT.001 认证接口**

函数名称: ATMLoginInProc

功能描述: 读取输入的用户的账号名及密码，保存到当前用户信息全局变量中，

并到账务处理系统进行认证。

输 入: 无

输 出: 无

返 回 值: VOS\_OK： 表示登录成功； VOS\_ERR：表示登录失败。

示范代码:举例说明接口函数的使用方法。如果不需要，可以不写。

### Hardware Interface 硬件接口

详细描述与硬件的接口。

在此描述软件产品和系统硬件组件之间接口的逻辑特征，也包括支持哪些设备、怎样支持这些设备和协议等。

按软/硬件协议内容和格式定义接口。如果接口已在其它文档中很清楚地描述，就没有必要在这儿进行详细描述，但需说明应参考的文档。

## Quality Attribute（No-Functional Requirements）质量属性（非功能性需求）

非功能性需求范围很广，而且每个项目开发的需求各种各样，此处只是给出一个建议考虑的范围，开发人员根据项目的实际需求来分析确定具体的质量属性。

质量属性可以从下述范围考虑：产品的性能、产品的容量规格、可靠性、安全性、可测试性、可维护性（包括发现缺陷的能力、定位缺陷的能力）、可移植性、可重用性、鲁棒性和可用性等

# Overall Design Constraints 总体设计约束

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requirement ID**  **需求ID** | **Requirement Name**  **需求名称** | **Supported Product or Hardware**  **支持的产品或硬件** | **Implement**  **实现方式** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*本节包括软件在不同的硬件平台运行的需求，如时间相关的约束，内存方面的约束等。*

如果有其他接口需求，可以补充。

# Dependencies 依赖关系

描述是本项目依赖外部模块提供的软件接口。

# Software Design 软件设计

此节描述B类项目的软件概要/详细设计。由于B类项目的实际实现情况可能各异，开发组也可以自行补充需要的内容，具体可以参考DVP05T05-Software Porting Design和DVP05T04-Software Design。

## 模块1

函数调用关系: 用层次图或结构图的方式描述函数调用关系，如：



Module 1 Structure Chart 模块1结构图

如果模块中只有修改或新增的函数设计，可以有选择地使用下面的子章节。

### 修改描述

对于修改量比较大（>60%）的函数，如果函数比较复杂或者比较重要，需要给出详细设计。

如果对现有代码的修改点数量较多、每处改动很小的修改，而且是修改点的性质是类似（例如增加调试信息，增加命令行），就可以在此给出修改的思路、修改的原则（修改的原则），如何修改、修改文件列表等描述，用于指导修改代码。

#### 修改点1

一个修改点描述一处修改，如一个数据结构的修改，一个宏定义的修改，一个函数的修改等；修改点应使用有意义的标题，不要使用“修改点1”等。

##### 修改原因

具体的修改原因说明，这个部分应进行比较具体的描述，比如因为某某流程的变化，性能参数的变化等，功能的扩展，界面的变化等；不应该描述修改什么，这是修改描述部分的内容；修改原因中的描述应有助于对修改描述的理解。

##### 影响分析

说明本修改点对于原有特性的影响，影响可能反映在功能，接口，性能、系统资源的消耗情况等方面。还可描述对其他修改点的影响，即将各修改点关联起来。另外还应考虑对测试的影响，即如何充分地验证这些修改。

##### 修改描述

进行具体修改内容的描述。对于修改函数，若改动量很小或很分散，可以直接用代码描述，对于大段集中的修改，建议还是采用伪码描述。写法的建议如下：

修改描述主要是明确对原有基础代码的修改方法，可以采用下来的修改标记来说明：

Newly added codes: illustrated in red 新增的代码：用红色表示

Modified codes: illustrated in blue 修改的代码：用蓝色表示

Deleted codes: illustrated with ~~strikethroughs~~ 删除的代码：~~用删除线表示~~

Note: The codes are added, deleted and modified in lines. 注意：新增、修改和删除都是以代码行为单位的。

For example: 举例：

int Add(int a, int b, int c) //change to three input parameters 改为三个输入参数

{

if (a<=0)

return -1;

if (b<=0)

return -1; // no longer requires positive inputs 不再限制输入必须是正数

printf("The Sum is %d",a+b+c); // print out the result on the screen 在屏幕上显示计算结果

return a+b+c; // change the return value as the sum of the three parameters 返回值改为三个数之和

}

#### 修改点2

### 新增描述

详细描述模块中定义和使用的新增数据及函数。

#### Data Description 数据描述

简单数据，如模块级的全局变量、常量、宏；

复合数据，如模块内部的结构、联合...；

##### Simple Data Description 简单数据描述

按照下列格式进行简单数据的描述

功能描述：描述该数据的用途

数据定义：定义该数据

##### Structure 1 结构1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data Type | Data Item Definition | Data Item Description |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

按照下列格式进行数据结构的描述

数据结构描述：描述该数据结构的用途

数据结构定义：用实际的编程语言定义该数据结构

数据项描述：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据类型 | 数据项定义 | 数据项描述 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

##### Structure 2 结构2

#### Function 1 函数1

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* 函 数 名 : bgp\_exec\_group\_maxprefix

\* 创建日期 : 2006年4月20日

\* 作 者 :

\* 函数描述 : peer route-limit命令执行后处理函数

\* 输入参数 : bgp\_instance \*binp BGP实例,

CHAR \*grpname BGP 组名,

\* ULONG ulNoFlag 是否no命令，1为undo命令，0为配置命令

\* 输出参数 : 无

\* 返回值 : VOS\_OK 成功 其他为错误码

\* 注意点 :

\*------------------------------------------------------------------

\* 修改历史

\* 日期 姓名 描述

\*-------------------------------------------------------------------- /

LONG bgp\_exec\_group\_maxprefix(bgp\_instance \*binp, CHAR \*grpname, ULONG ulNoFlag )

{

参数合法性检查

在BGP 实例 binp 中查找与参数grpname对应的组

if (不存在该组)

{

return 不存在该组错误码

}

if (使能route-limit命令)

{

遍历组中的peer设置相应的标志位

if (当前peer状态为Establish)

{

调用bgp\_exec\_peer\_establish函数

}

else if (去使能route-limit命令)

{

恢复相关的标志位为初始状态

删除相关的资源

遍历组中的peer恢复相关的标志位为初始状态

}

}

return VOS\_OK;

}

#### Function 2 函数2

List of reference 参考资料清单：

模板修订记录：

| Date  日期 | Revision Version  修订 版本 | CR ID / Defect ID CR号 | Sec No.  修改 章节 | Change Description  修改描述 | Author  作者 | Reviewer  评审人 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2004-09 | V1.00 |  |  |  | 刘华新、王海增 |  |
| 2006-08-01 | V2.00 |  |  | 1，对于原来针对修改部分的处理，增加编写提示信息。使之更有指导意义。  2，增加新增部分写法。  3，改进模板名称和常用样式。 | 于晖 | 陈朴、郭宁、朱海波等 |
| 2008-03-03 | V2.01 |  |  | 修正BUG：把性能需求从质量属性章节拿出。将质量属性章节放于接口需求后。 | 于晖 | H3C质量部SQA |
| 2009-12-2 | V2.10 |  |  | 在用户接口中增加WEB需求格式，使需求描述更清晰。 | 于晖 | H3C质量部SQA |