|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称：** | **InWise 8.0** |
|  |  |
| **文档名称：** | **软件开发计划** |
|  |  |
| **文档编号：** | **CX08-02** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **拟制：** | 刘华先 | **日期：** | 2020.5.26 |
|  |  |  |  |
| **审核：** | 董金彩 | **日期：** | 2020.5.26 |
|  |  |  |  |
| **批准：** | 刘偊赜 | **日期：** | 2020.5.26 |

修订记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **版本** | **修订说明** | **修订者** | **修订日期** |
| 1 | 1.0 | InWise 8.0的开发计划 | 刘华先 | 2020.5.26 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目 录

[1 引言 4](#_Toc20267)

[1.1 文档结构 4](#_Toc14254)

[1.2 相关文档及参考资料 4](#_Toc7727)

[1.3 文档术语 4](#_Toc7613)

[2 项目任务概述 4](#_Toc3159)

[2.1 目的 4](#_Toc9582)

[2.2 项目客户描述 4](#_Toc25959)

[2.3 项目的需求描述 5](#_Toc5616)

[2.4 项目约束条件 5](#_Toc15467)

[3 项目开发过程及其相关标准 5](#_Toc17515)

[3.1 项目开发过程描述 5](#_Toc3849)

[3.2 项目开发标准描述 5](#_Toc18563)

[4 项目组织结构 5](#_Toc19592)

[5 项目的工作分解 6](#_Toc31183)

[6 项目估计 6](#_Toc9701)

[6.1 项目的规模估计 6](#_Toc9746)

[6.2 项目的工作量/成本估计 6](#_Toc30633)

[7 风险识别与规避措施 7](#_Toc11839)

[8 项目的进度 7](#_Toc25439)

[8.1 项目的总体进度估计 7](#_Toc26760)

[8.2 项目的详细进度 7](#_Toc7649)

[9 项目中计划的评审与要求 8](#_Toc22542)

[10 项目的特殊要求 8](#_Toc24781)

[11 项目的培训要求 8](#_Toc3820)

[12 项目的资源需求 8](#_Toc8420)

[13 项目的承诺 9](#_Toc30128)

[13.1 内部承诺描述 9](#_Toc30753)

[13.2 对外承诺描述 9](#_Toc19326)

# 引言

## 文档结构

本文档主要包含InWise 8.0系统的开发计划、项目的要求和承诺等。

## 相关文档及参考资料

POSIX.1-2008：

<http://pubs.opengroup.org/onlinepubs/9699919799/>

文件系统层次标准版本3.0草案1（FHS）：

<http://www.linuxbase.org/betaspecs/fhs/>

Linux标准基础（LSB）规格：

<http://refspecs.linuxfoundation.org/lsb.shtml>

RPM Guide：

<https://docs.fedoraproject.org/en-US/Fedora_Draft_Documentation/0.1/html/RPM_Guide/index.html>

## 文档术语

SPEC：RPM打包使用的文件。

InWise 8.0：中科红旗推出的操作系统。

NTFS：开源的文件系统。

ATM：银行自动取款机。

# 项目任务概述

## 目的

2015年6月2日下午，“国产化操作系统及其产业在国防科技领域的应用”论 坛在北京中华世纪坛成功召开。旨在宣传推广国产化操作系统及其产业在国防 科技领域中的应用，推动中国智能终端操作系统产业联盟成员单位国产化技术、 产品的市场推广。为响应号召，中科红旗投入国产系统的研发行列中，并成功 研发出红旗inWise操作系统。该操作系统是基于Linux内核，集成了最新的稳 定内核4.18和各种驱动程序包，使系统具备更好的硬件兼容性，特别是极 大提升了无线支持能力，并提供了符合金融服务扩展（XFS）的接口。

## 项目客户描述

希望定制一款操作系统能够符合金融服务扩展（XFS）的接口的硬件设备，提供更加 人性的化的设计，更加好的用户体验而设计的一个针对性强的Linux操作系统。

## 项目的需求描述

1. 根据用户需求，提供具有基础功能、高稳定性、安全性的linux操作系统。这其中包括软件包的移植，解决在其移植过程中出现的bug和依赖等相关问题。
2. 提供符合了符合金融服务扩展（XFS）的接口。
3. 安装程序anaconda的重新设计和增强。
4. 支持NTFS文件系统。
5. 增加ATM模式。(切换到ATM模式后，屏蔽所有桌面图标，鼠标右键)

## 项目约束条件

项目将遵循以下标准：

[POSIX.1-2008](http://pubs.opengroup.org/onlinepubs/9699919799/)

[文件系统层次标准 版本3.0 草案1 （FHS）](http://www.linuxbase.org/betaspecs/fhs/)

[Linux标准基础（LSB）规格](http://refspecs.linuxfoundation.org/lsb.shtml)

[RPM Guide](https://docs.fedoraproject.org/en-US/Fedora_Draft_Documentation/0.1/html/RPM_Guide/index.html)

产品开发周期：

2020年5月-2020年10月

产品运行环境：

InWise 8.0操作系统 GCC

Arm架构机器， CPU至少一个，内存不少于1024M， 硬盘不少于50G。

# 项目开发过程及其相关标准

## 项目开发过程描述

系统移植主要是移植内核、文件系统及相关的应用软件，同时进行系统性能的调优及相关软件包的移植失败后BUG的修改。

## 项目开发标准描述

1. 系统软件包修改，遵循SPEC[1]文件编写的流程及格式。
2. 在进行软件包BUG修复之后需要将未修改的源码包及修改之后的源码包上传到GitLab。
3. 系统可以在POWER上流畅运行。
4. 各个软件包可以在系统中正确流畅的运行，提供正常准确的服务。
5. 进行系统的虚拟机及物理机的安装、运行测试。

# 项目组织结构

项目需要项目经理、测试经理各一人，系统研发工程师两名，测试工程师一名。现将人员配置情况描述如下：

项目经理：顾旭

项目成员：董金彩 刘华先

测试经理：张悦

测试人员：杨硕

# 项目的工作分解

1. 项目立项，系统及用户需求分析。
2. 项目首先在ARM架构的机器上将InWise 8.0操作系统的各个软件包的首次重新编 译工作，并将编译出现的编译阶段出现BUG分配给每个参与系统的研发人员，重新 编译并修改BUG，直到0 BUG编译通过，将软件包打包成系统镜像，将镜像安装到 物理机及虚拟机中进行功能性、正确性及稳定性测试，并将BUG进行修改，直到系 统各个软件包可以流畅、稳定、正确的提供自己应该提供的服务。
3. 移植gnome 、python、lfs管理器等软件，并进行测试。
4. 系统测试及BUG修改。
5. 项目结束及文档编写。

# 项目估计

## 项目的规模估计

1. 项目需要移植系统源码软件包800个，并解决依赖及编译、运行出现的BUG。
2. 软件修改及调优代码30000行。

## 项目的工作量/成本估计

项目工作量估计：

1. 系统需要做简单修改的SPEC文件进行编译成功的软件包400个
2. 系统需要进行修改源码进行移植的软件包300个
3. 进行系统性能调优及其他BUG修改的代码为20000行
4. GRUB2、asianux-logos等软件移植需要修改的代码及SPEC文件3000行
5. Anaconda软件重新设计需要代码3000行
6. LFS管理器需要编写代码4000行
7. ATM模式代码编写1000行

项目成本估计：

开发工作量 = （30000（line） / 100（LOC/人天）） / 22（天/月） = 15 （人月）

硬件由厂商进行提供测试机器。

# 风险识别与规避措施

在软件包的移植过程中可能存在一些软件包是平台相关，只能在x86上运行，需要对软件进行详细了解及相关代码的修改，此时会增加代码量以及延长项目的时间。

当遇到这种问题的时候需要对软件的版本进行升级或者查找ARM版本的此软件，进行ARM版本的移植。

# 项目的进度

## 项目的总体进度估计

项目的总体进度（Duration）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块 | 描述 | 工作产出 |
| 立项及需求分析 | 产品立项及需求讨论、需求确认。 | 产品需求说明书 |
| 系统移植 | 进行系统移植，包括内核及应用软件 | 基本系统镜像 |
| LFS管理器编写 | 进行LFS管理器的编写。 | 应用软件二进制包 |
| ATM模式 | 编写ATM模式代码。 | 对应模式切换的脚本 |

## 项目的详细进度

项目的任务列表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 任务标识 | 任务描述 | 相关模块 | 前驱任务 | 工作产品列表 |
| 项目立项 | 项目确定 | 无 | 无 | 无 |
| 需求分析 | 进行系统功能分析 | 无 | 项目立项 | 需求文档 |
| 内核移植 | 将内核移植到ARM架构的机器上 | 无 | 需求分析 | 内核相关软件包 |
| 系统移植及测试 | 将系统移植到ARM架构的机器上 | 系统应用软件及系统软件 | 内核移植 | 系统应用软件包、系统软件包及测试报告 |
| LFS管理器的移植 | LFS管理器安装与测试 | 无 | 系统移植 | LFS管理器源码 |
| ATM模式切换 | 编译移植ATM管理器相关脚本 | 无 | 系统移植 | ATM模式切换相关脚本 |
| 产品发布 | 发布产品，制作镜像 | 所有软件包 | 所有软件包移植 | 产品ISO镜像 |

# 项目中计划的评审与要求

项目将从六个部分进行评审，详情如下：

设计输入：包括项目任务书和需求规格说明书。将从对立项的合理性和可实施性进行评审，参于人员为研发部门所有成员。

需求规格说明书：将对项目的需求的合理性进行评审，参于人员为研发部门所有成员。

概要设计说明书：将对项目的概要设计的合理性情况进行评审，参于人员为研发部门全体成员。

详细设计说明书：对项目的设计的合理性和可实施性情况进行评审，参于人员为研发部门全体人员。

测试计划说明书：对项目的测试情况进行评审，参于人员为研发部门全体人员。

代码分析说明书：对项目的代码进行分析进行评审，参于人员为研发部门全体人员。

# 项目的特殊要求

系统为ARM架构定制操作系统，要求在ARM架构的平台下可以流畅正确的运行。

# 项目的培训要求

产品在开发过程中，在移植完成后，测试之前进行简单的使用培训，或者在项目的官方网站查看教程进行学习。

# 项目的资源需求

硬件资源：

ARM架构机器两台（一台用于编译开发、一台用于测试）（友商提供）

PC机1台（公司配置）

软件资源：

GCC 、CentOS 7 软件包源码。

# 项目的承诺

## 内部承诺描述

我保证尽心尽力的完成分配给自己的任务，注重细节，全力以赴的把每一个软件包制作成0BUG。按照项目计划，及时完成任务。

内部承诺签署： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## 对外承诺描述

尽心尽力完成系统移植，保证系统安全稳定运行。完成要求的软件包的移植，并进行一定程度的性能调优。

外部承诺签署：

部门经理签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

客户签字： 　\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[1]:参考文件[Fedora\_Draft\_Documentation-0.1-RPM\_Guide-en-US](https://docs.fedoraproject.org/en-US/Fedora_Draft_Documentation/0.1/html/RPM_Guide/index.html)