《StarDict开发实践》

2019.9.20 胡正。

第一篇。

Split-gtk开发实践。

1.

命令：

git clone <https://github.com/huzheng001/split-gtk.git>

./autogen.sh

用来产生configure脚本文件。

automake 需要运行2次。

automake --add-missing --copy;

automake || exit;

configure.ac

范例。查看此文件。

./configue

make

make install

make dist-xz

cd po

make update-po

输入make命令和一个空格后按tab键2次，能出现可make的关键字。

2.

使用Meson编译。

文档。

https://mesonbuild.com

解决po问题。原来的autotools系统对po的支持有问题。

gedit等Gnome软件已经切换到了meson编译系统。

可以下载gedit源码包，查看gedit的meson.build文件。

查看po/meson.build文件。

i18n.gettext(

package\_name,

preset: 'glib',

args: [

'--keyword=Description',

'--directory=' + meson.source\_root() + '/src/',

]

)

加了一个：

+ '/src/',

解决POTFILES文件兼容性问题。

命令ninja split-gtk-pot

产生pot文件。

命令 ninja split-gtk-update-po

更新po文件。

命令 ninja dist

创建源码压缩包。

制作deb包。

创建一个debian-upstream目录，制作好里面的文件。

cp -r debian-upstream debian

然后用命令：

dpkg-buildpackage -rfakeroot 制作.deb文件。

第二篇。

StarDict开发实践。

<http://stardict-4.sourceforge.net>

多学点项目-星际译王。

成就感：

成名之作，传世之作，永恒福报！

商业级。

主要功能：可取代并优于金山词霸。基本上所有金山词霸词典都转换成为了星际译王格式。

应用情况：Linux下的经典应用软件。

SourceForge.net全球自由软件排名TOP80。

获奖情况：2004'中国开源软件竞赛金奖。

2005“金企鹅杯”两岸四地开源软件大赛杰出创意奖。

2006’中日韩开源软件竞赛优胜奖。

项目经验。

Linux开源应用软件开发。网上搜文档，搜问题，买书，到www.newsmth.net等bbs问高手。

拥有类似金山词霸这种商业级软件的完整开发经验。星际译王这一个项目就花了我7人年。

技能结构。

Linux应用软件开发：

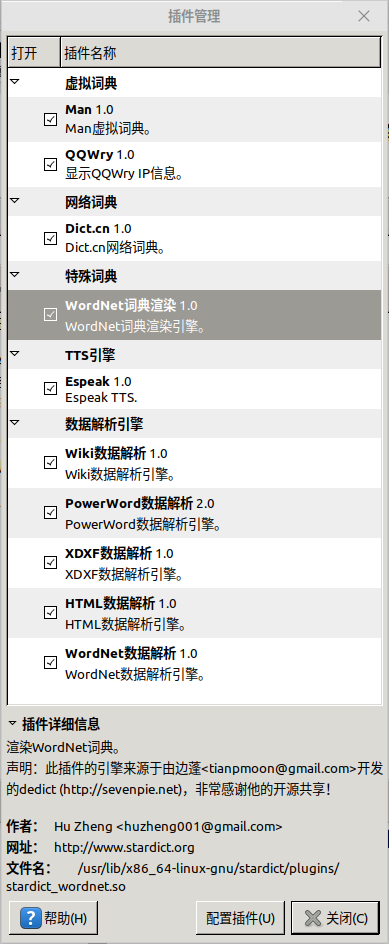
Linux操作系统及开源开发体系。熟悉使用Linux操作系统！推荐使用Ubuntu Kylin。

C++语言。

GTK图形界面设计。查看我翻译的《GTK2教程》。

Linux应用软件的包管理与制作。

可扩展插件系统。星际译王的插件系统设计得很精妙！可以参考dict/src/lib/plugin.cpp pluginmanager.cpp等文件。



插件系统的图形界面！

算法开发：

模糊匹配、通配符匹配、正则表达式匹配、全文检索等算法。

“Levenshtein Edit Distance”，模糊匹配要用到的算法。

glib自带通配符匹配、正则表达式匹配算法。

折半查找和稀疏索引算法。

对于词典应用，折半查找算法效率高于B+树算法，因为折半查找读硬盘少一些！

稀疏索引技术可以使加载词典索引时只需要原来1/32的内存！大大节约了内存消耗！此技术应用到stardictd服务端也是很有效，加载1500多个词典只需要16M左右的内存！

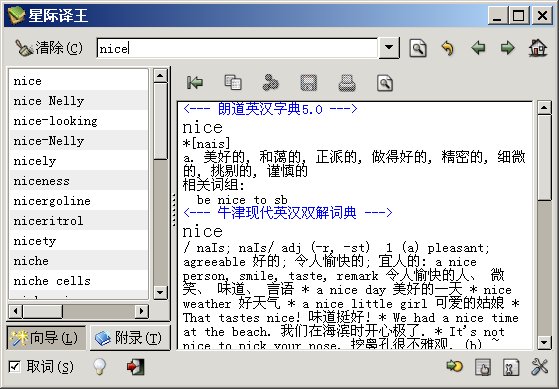
词典数据文件格式的设计。

dict/doc/StarDictFileFormat文件。

Dictzip技术。将一个文件压缩后随机读取仍然很快！

跨平台与移植：

Linux上应用软件的Windows移植。



查看dict/msvc\_2008目录。

dict/doc/README\_windows.txt

Linux上应用程序的MacOS移植。



查看dict/doc/Readme.mac

Linux上应用软件的移动版移植。



ColorDict。别人开发的StarDict Andriod版！

Sdcv。别人开发的StarDict Linux命令行版！

Web版本的开发：

http://stardictd.sourceforge.net

词典查询网站的制作。

词典服务端。 stardictd。

查询工具。stardict-client。

网站php文件。Stardict.org-php。

网络协议。doc/StarDict-Protocol

md5加固定盐和随机盐。

前面加固定盐：

MD5Update(&ctx, (const unsigned char\*)"StarDict", 8);

MD5Update(&ctx, (const unsigned char\*)new\_passwd, strlen(new\_passwd));

随机盐是将md5盐加到数据库里，每个用户的md5盐不同。但这样容易出同步问题，所以使用得不多。不过这是一个好想法。

rsa。md5密码从客户端发送到服务端能被拦截，从而使md5密码被盗，高手能模拟网络协议利用偷来的md5密码登录。使用rsa把md5密码传送过去，则无法拦截，无法被盗！

国际化：

Linux应用软件的国际化与多语言版本制作。

推荐使用moson编译系统即可解决问题！

从0到1。

环境搭配。使用apt-get install安装相关库文件。

代码结构。

构建过程。

./autogen.sh

./configue

Make

make install。

运行主线跟踪分析。初学者可以看一下mainwin.cpp文件了解简单界面制作。

关键技术剖析。屏幕取词源代码。

软件改进。

终身受用。

就业能力：人才市场技能需求。举一反三能力。因为开发维护星际译王项目，找工作比较顺利！

创业能力：完整产品开发能力。相关产品分析能力。

free数组指针。stardict.cpp

void AppCore::FreeResultData(size\_t dictmask\_size, gchar \*\*\*pppWord, gchar \*\*\*\*ppppWordData)

{

if (!pppWord)

return;

int j, k;

size\_t i;

for (i=0; i<dictmask\_size; i++) {

if (pppWord[i]) {

j=0;

while (pppWord[i][j]) {

k=0;

while (ppppWordData[i][j][k]) {

g\_free(ppppWordData[i][j][k]);

k++;

}

g\_free(pppWord[i][j]);

g\_free(ppppWordData[i][j]);

j++;

}

g\_free(pppWord[i]);

g\_free(ppppWordData[i]);

}

}

g\_free(pppWord);

g\_free(ppppWordData);

}

windows编码转换。dict/src/win32/TextOutHook.c

static void ConvertToMatchedWordA(TEverythingParams \*TP)

{

if (TP->WordLen>0) {

int BeginPos;

if (!TP->Unicode) {

BeginPos = TP->BeginPos;

if (BeginPos) {

TP->BeginPos = MultiByteToWideChar(CP\_ACP, 0, TP->MatchedWordA,

BeginPos, TP->MatchedWordW, sizeof(TP->MatchedWordW)/sizeof(TP->MatchedWordW[0]) - 1);

if (TP->BeginPos == 0) {

TP->WordLen=0;

TP->MatchedWordA[0] = '\0';

return;

}

}

TP->WordLen = MultiByteToWideChar(CP\_ACP, 0, TP->MatchedWordA + BeginPos,

TP->WordLen - BeginPos, TP->MatchedWordW + TP->BeginPos,

sizeof(TP->MatchedWordW)/sizeof(TP->MatchedWordW[0]) - 1 - TP->BeginPos);

if (TP->WordLen == 0) {

TP->WordLen=TP->BeginPos;

TP->MatchedWordA[TP->WordLen] = '\0';

return;

}

TP->WordLen += TP->BeginPos;

}

BeginPos = TP->BeginPos;

if (BeginPos) {

wchar\_t temp = TP->MatchedWordW[BeginPos];

TP->MatchedWordW[BeginPos] = 0;

TP->BeginPos = WideCharToMultiByte(CP\_UTF8, 0, TP->MatchedWordW,

BeginPos + 1, TP->MatchedWordA, sizeof(TP->MatchedWordA), NULL, NULL);

TP->MatchedWordW[BeginPos] = temp;

TP->BeginPos--;

if (TP->BeginPos<=0) {

TP->WordLen=0;

TP->MatchedWordA[0] = '\0';

return;

} else if (TP->BeginPos == sizeof(TP->MatchedWordA)-1) {

TP->WordLen=sizeof(TP->MatchedWordA)-1;

TP->MatchedWordA[sizeof(TP->MatchedWordA)-1] = '\0';

return;

}

}

TP->MatchedWordW[TP->WordLen] = 0;

TP->WordLen = WideCharToMultiByte(CP\_UTF8, 0, TP->MatchedWordW + BeginPos,

TP->WordLen - BeginPos + 1, TP->MatchedWordA + TP->BeginPos,

sizeof(TP->MatchedWordA) - TP->BeginPos, NULL, NULL);

TP->WordLen--;

if (TP->WordLen<=0) {

TP->WordLen=TP->BeginPos;

TP->MatchedWordA[TP->WordLen] = '\0';

return;

}

TP->WordLen += TP->BeginPos;

TP->MatchedWordA[TP->WordLen] = '\0';

} else {

TP->MatchedWordA[0] = '\0';

}

}

词典格式文档。

stardict-3.0.6/dict/doc/StarDictFileFormat

一个词典一般分为4个文件。

.ifo

.idx

.syn

.dict

.dict文件能压缩为.dict.dz

小的技巧。

C语言函数printf(“%s %d”, str, int)，可以修改成printf(“%2$d %1$s”, str, int)。顺序任意修改。

用xxgdb stardict运行程序，程序崩溃后运行bt命令，能查到是哪一行代码导致程序崩溃！

C++语言，做一个static的类，它的构造函数会比main（）还先运行！

可以给程序加do\_not\_free()\_if\_quiting特性！软件退出得快些！

C++程序，如果对象没有析构函数，或者析构函数做无聊事，也可以不delete！

devhelp 查看文档方便。

开发好一个软件后，用记说神变测软件有几个bug、几个大bug（设计bug）、几个瑕疵、几个安全漏洞。

完美了就有一个漏洞（一个设计bug），科技有为法是这样！

记说神变，取另一个同类软件几行代码（或者几十几百行，等等）！

输入一个命令的前一部分后，按Tab键能自动补全。如果有多个选择，按Tab键２下，则是出列表。这是bash-complete的功能！

输入“cd -”，能回到cd的前一个目录。

输入“sudo su -”，加“-”能进入root目录，并且重置环境变量！

第三篇。

黑客背单词开发实践。

http://reciteword.sourceforge.net

第四篇。

3D游戏开发实践。

现在操作系统比较成熟了，数据库也是，只剩下3d游戏了！腾讯也是只招3d游戏工程师。

推荐阅读doom游戏源码和学习OpenGL！

<https://github.com/id-Software/DOOM>

第五篇。

星际译王详解。

Baidu stardict，找到星际译王网站。

<http://stardict-4.sourceforge.net>

下载源码包：

<http://sourceforge.net/projects/stardict-4/files/3.0.6/stardict-3.0.6.tar.bz2/download>

下载后解压。

进入stardict-3.0.6目录。

vi INSTALL

./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc --mandir=/usr/share/man --disable-gucharmap --disable-dictdotcn --disable-scrollkeeper

如果出现：error: Festival library not found.

就运行：

apt-get install festival-dev

如果出现：

error: scrollkeeper-config executable is not found in your path

./configure 要加 --disable-scrollkeeper

然后 make 编译！

sudo make install 安装！

制作星际译王deb包：

cd stardict-3.0.6

cd dict

cd debian-upstream

编辑 control文件。

Build-Depends:

删除 python-support (>= 0.4) scrollkeeper

Depends:

删除 scrollkeeper (>= 0.3.14-5)

编辑 rules文件。

删除：

--disable-festival \

增加：

--disable-scrollkeeper \

注释：

# dh\_installchangelogs -pstardict dict/ChangeLog

# dh\_installdocs -pstardict

# dh\_installman -pstardict

# dh\_scrollkeeper

# dh\_pysupport /usr/bin/stardict

cp -r debian-upstream debian

运行命令：

dpkg-buildpackage -rfakeroot

生成最终文件：

stardict\_3.0.6-1\_all.deb