

IBM i yum ユーザーズガイド

2019年10月24日
株式会社中部システム

目次

- [1-1. 代表的なYumのコマンド](#)
- [1-2. 代表的なYumのコマンド](#)
- [2-1. パッケージのインストール \(ACS\)](#)
- [2-2. パッケージのインストール \(ACS\)](#)
- [2-3. パッケージのインストール \(ACS\)](#)
- [3-1. パッケージのインストール \(CLI\)](#)
- [3-2. パッケージのインストール \(CLI\)](#)
- [3-3. パッケージのインストール \(CLI\)](#)
- [3-4. パッケージのインストール \(CLI\)](#)
- [4-1. 代表的なパッケージの紹介](#)
- [4-2. 代表的なパッケージの紹介](#)
- [4-3. 代表的なパッケージの紹介](#)

- [5-1. ローカルリポジトリの利用](#)
- [5-2. ローカルリポジトリの利用](#)
- [5-3. ローカルリポジトリの利用](#)
- [5-4. ローカルリポジトリの利用](#)
- [5-5. ローカルリポジトリの利用](#)
- [5-6. ローカルリポジトリの利用](#)
- [5-7. ローカルリポジトリの利用](#)
- [5-8. ローカルリポジトリの利用](#)
- [6-1. サードパーティ・リポジトリの利用](#)
- [6-2. サードパーティ・リポジトリの利用](#)
- [6-3. サードパーティ・リポジトリの利用](#)

1-1. 代表的なYumのコマンド

一般的に使われているコマンド

パッケージのインストール

```
yum install パッケージ名
```

パッケージをアンインストール

```
yum remove パッケージ名
```

パッケージの検索

```
yum search パッケージ名
```

インストール済みのパッケージリスト

```
yum list installed
```

インストール可能なパッケージリスト

```
yum list available
```

すべてのパッケージリスト

```
yum list all
```

1-2. 代表的なYumのコマンド

システム全体のパッケージのアップデート

```
yum update
```

パッケージを指定してアップデート

```
yum update パッケージ名
```

アップデート可能なパッケージをすべて表示

```
yum check-update
```

パッケージの詳細情報を表示

```
yum info パッケージ名
```

リポジトリを有効（無効）にしてパッケージをインストール

```
yum -enablerepo=リポジトリ名 install パッケージ名 ※有効にする場合
```

```
yum -disablerepo=リポジトリ名 install パッケージ名 ※無効にする場合
```

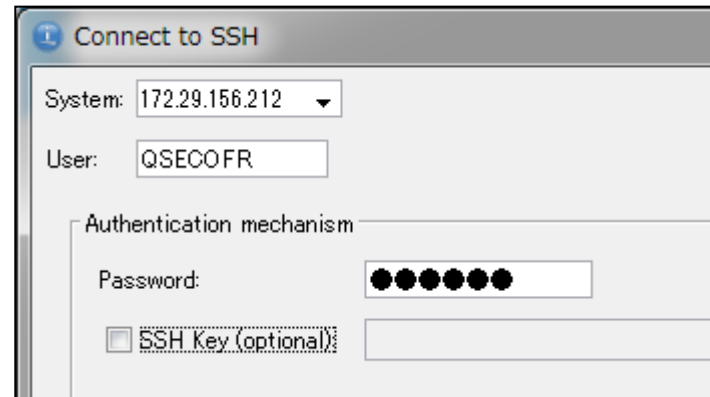
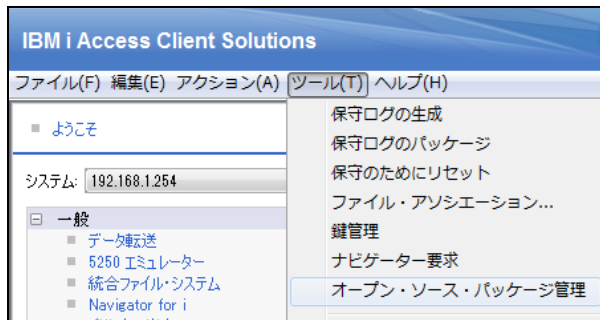
※リポジトリ名のあとに「,」で区切れば複数を設定可能。

この方法であれば同じパッケージが複数のリポジトリに存在しても、
指定したリポジトリからインストールを行える。

2-1. パッケージのインストール (ACS)

【ACS使用したパッケージインストールの説明】

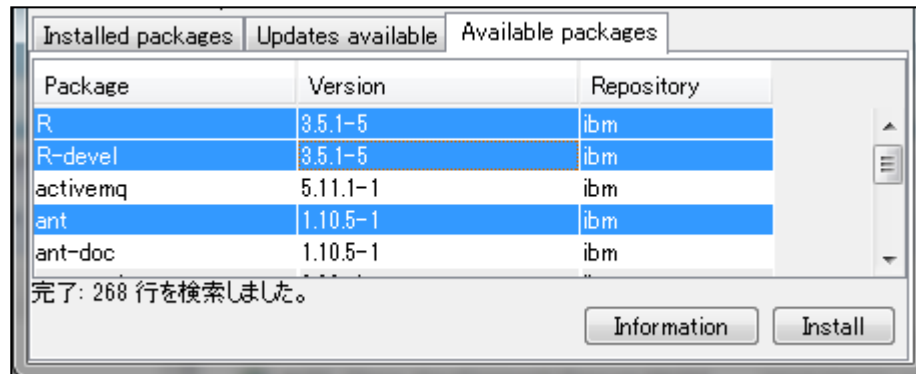
- ①ACSを起動。
- ②メニューバーの [ツール(T)] の [オープン・ソース・パッケージ管理] を選択。
- ③<Connect to SSH>ウィンドウで、IBMiに接続する。
- ④既に接続済みで、別のIBMiに接続する場合は、表示されたウィンドウのメニューバー [Connection] → [Disconnect] を選択し、再接続する。



2-2. パッケージのインストール (ACS)

【ACS使用したパッケージインストールの説明の続き】

- ⑤ [Available packages (導入可能パッケージ一覧)] タブより導入希望のパッケージを選択する。 ※複数選択する場合はCtrlキーを押しながらクリック
- ⑥ [Install] ボタンをクリックするとインストールが開始される。



2-3. パッケージのインストール (ACS)

【ACS使用したパッケージインストールの説明の続き】

- ⑦ [Install]を選択すると、<Package Installation>ウィンドウが表示される。このウィンドウにはパッケージのバージョンや対象のリポジトリ、容量などの情報が記載され、Installのy/Nを確認される。

内容を確認し問題がなければyを入力。
エンターを押し実行するとInstallが行われる。

※Open Source Package Management画面で複数のパッケージを選択して、一括Installを選択した際はまとめて表示される。

```
$ clear;exec /Qopensys/pkgs/bin/yum install 'yum-plugin-ps'
Setting up Install Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package yum-plugin-ps.noarch 0:1.1.31-4 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

-----
Package           Arch      Version      Repository  Size
-----
Installing:
yum-plugin-ps     noarch    1.1.31-4     ibm         16 k

Transaction Summary
-----
Install      1 Package

Total download size: 16 k
Installed size: 24 k
Is this ok [y/N]:
```

3-1. パッケージのインストール (CLI)

【CLI使用したパッケージインストールの説明】

ここから先は、SSHで接続して作業を行うか、QP2TERMを利用する。 ※今回はSSHで接続した場合の解説

- ①SSHで接続する。
- ②PATHを追加する。

yumコマンドを利用する為に、PATHを追加する必要がある。

「/home/ユーザー」内にある「.profile」を編集する。

vi .profile で編集を行い (5250の場合は、EDTFコマンド)

```
PATH=/QOpenSys/pkg/bin:$PATH
```

この記述を追加して保存することで、起動時のPATH設定に加えることができる。編集完了後に下記のコマンドを実行し、PATHの確認を行う。

```
echo $PATH
```


3-2. パッケージのインストール (CLI)

【CLI使用したパッケージインストールの説明の続き】

③インストール可能なパッケージ一覧を確認する。

1.) 代表的なYumのコマンドでも取り上げた、

```
yum list available
```

コマンドで以下の様に一覧を表示する事が可能。

```
rpmdevtools.noarch      8.10-1      ibm  
rsync.ppc64             3.1.2-1     ibm  
sed-gnu.ppc64           4.4-0       ibm  
slang-devel.ppc64      2.3.1a-1   ibm  
slsh.ppc64              2.3.1a-1   ibm  
sqlcli-devel.ppc64     1.0.0-0     ibm  
sqlite3.ppc64          3.19.3-1   ibm  
sqlite3-devel.ppc64   3.19.3-1   ibm  
tar-gnu.ppc64          1.29-1      ibm
```

3-3. パッケージのインストール (CLI)

【CLI使用したパッケージインストールの説明の続き】

④パッケージをインストールする。

次のコマンドは、Python3関連のパッケージをインストール例。

(※スペースでパッケージ名を区切り複数インストールが可能)

```
yum install python3-pip python3-ibm_db python3-itoolkkit
```

インストールパッケージ情報 (Installing) と、依存パッケージ (dependencies) が表示される。“y”を入力しインストール開始。

```
-----  
Package           Arch      Version      Repository    Size  
-----  
Installing:  
python3-ibm_db    ppc64    2.0.5.9-0    ibm           192 k  
python3-itoolkkit ppc64    1.6.1-0      ibm           62 k  
python3-pip       noarch   9.0.1-2      ibm           1.9 M  
Installing for dependencies:  
libcurses6       ppc64    6.0-2        ibm           318 k  
libutl12         ppc64    0.6.1-0      ibm           16 k  
ncurses-terminfo ppc64    6.0-2        ibm           582 k  
python3          ppc64    3.6.8-1      ibm           36 M  
python3-setuptools noarch   36.0.1-2     ibm           526 k  
python3-six      noarch   1.10.0-0     ibm           15 k  
python3-wheel    noarch   0.29.0-2     ibm           118 k  
-----  
Transaction Summary  
-----  
Install      10 Packages  
-----  
Total download size: 40 M  
Installed size: 150 M  
Is this ok [y/N]:
```

3-4. パッケージのインストール (CLI)

【CLI使用したパッケージインストールの説明の続き】

その他、5733OPS相当のパッケージを例にインストール。

Python 3 Machine Learning パッケージ

```
yum install python3-numpy python3-pandas python3-scikit-learn python3-scipy
```

Node.js Version 10 のインストール

```
yum install nodejs10
```

GCC and development toolsのインストール

```
yum group install "Development tools"
```

chroot(ibmichroot)のインストール ※unzipも含まれている。

```
yum install ibmichroot
```

zipのインストール

```
yum install zip
```

cloud-initのインストール

```
yum install cloud-init
```

Nginxのインストール

```
yum install nginx
```

4-2. 代表的なパッケージの紹介

Vim (テキストエディタ) ※UTF-8対応ビルド

CUIのためシンプルで動作も軽い。

/home/ユーザー ディレクトリに [.vimrc]を作成する。

以下の設定後はUTF-8で日本語入力が可能となる。

```
set encoding=utf-8  
set fileencodings=iso-2022-jp,euc-jp,sjis,utf-8  
set fileformats=unix,dos,mac
```



```
1 test  
2 あいうえお  
3 テスト  
4 普通に入力可能  
5 これはmcです  
6 あいうえお  
7 テスト  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000
```


5-1. ローカルリポジトリの利用

IBMiがインターネットに出られない場合、ローカル環境内にリポジトリの作成が必要となる。

ローカル環境内に作成されているリポジトリを参照することで、IBMiがインターネットに出ることなく、パッケージの導入を行うことができる。

ローカル内のリポジトリを作成するにあたり、対象リポジトリのファイルが必要となる。

今回は、IBM公式のリポジトリの複製を例に説明する。

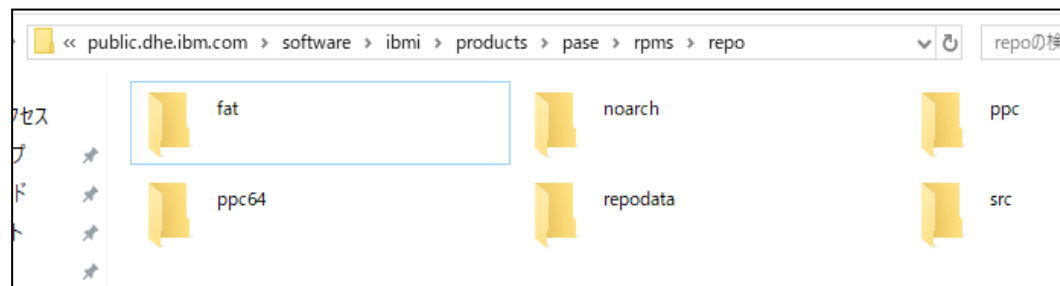
5-2. ローカルリポジトリの利用

①URLを参照し、すべてのディレクトリをコピーして保存する。

<ftp://public.dhe.ibm.com/software/ibmi/products/pase/rpms/repo>

(※wgetやftpを使用し一括取得可能。)

次の例では、Windowsエクスプローラを使い、ftp接続で対象の全ディレクトリをコピーして保存。



5-3. ローカルリポジトリの利用

② 保存したディレクトリをすべてIBMiにアップロード。

※任意のディレクトリを作成してからアップロード

```
mkdir /QOpenSys/etc/yum/LocalRepo/repo
```

③ ローカル用リポジトリファイルの作成。

IBM公式リポジトリファイル(ibm.repo)をコピー。

※local.repoの名前は任意で。

```
cd /QOpenSys/etc/yum/repos.d  
cp -p ibm.repo local.repo
```


5-4. ローカルリポジトリの利用

- ④IBM公式リポジトリを無効にする為「ibm.repo」編集する
“enable=1（有効）”を“enable=0（無効）”に変更する。

```
vi ibm.repo

[ibm]
name=ibm
baseurl=https://public.dhe.ibm.com/software/ibmi/products/pase/rpms/repo
enabled=0
gpgcheck=0
sslverify=0
```

5-5. ローカルリポジトリの利用

⑤ローカル用のリポジトリ設定「local.repo」を次の様に編集。

```
vi local.repo

[local]
name=local
baseurl=file:///QOpenSys/etc/yum/LocalRepo/repo
enabled=1
gpgcheck=0
sslverify=0
```

5-6. ローカルリポジトリの利用

【前述の設定ファイルの項目】

各項目についての説明は以下の通り

- [local] → []内はリポジトリを表すユニークなID。
- name=local → リポジトリの表示名。yum repolist で表示される。
- baseurl= → リポジトリへの参照を記述。URL、ローカルパスを記述できる。

今回の参照方法は、ローカルファイルのため
“file:///”を使用して、コピーしたリポジトリの
ディレクトリパスを記述。

5-7. ローカルリポジトリの利用

⑥現在有効になっているリポジトリを確認する。

以下のコマンドを実行。※PATHを通してある前提。

```
yum repolist -v
```

ibm.repoは無効になっている為、表示されるのはlocal.repoの1件のみ。

```
$ yum repolist -v
Config time: 0.010
Yum Version: 3.4.3
Setting up Package Sacks
pkgsack time: 0.001
Repo-id      : local
Repo-name    : local
Repo-revision: 1566878198
Repo-updated : Mon Aug 26 23:56:49 2019
Repo-pkgs    : 313
Repo-size    : 818 M
Repo-baseurl : file:///QOpenSys/etc/yum/LocalRepo/repo
Repo-expire  : 21600 second(s) (last: Tue Sep 17 04:27:03 2019)
Repo-excluded: 122
Repo-filename: ///QOpenSys/etc/yum/repos.d/local.repo

repolist: 313
$
```

5-8. ローカルリポジトリの利用

⑦ インストール可能なパッケージを表示。

次のコマンドを実行。 `yum list available`

青枠部分で参照リポジトリが、**local**であることを確認できる。
以上でローカルリポジトリの準備完了。

※ここからのパッケージの導入は[3-1.\) パッケージのインストール\(CLI\)](#)を参照。

```
yum-plugin-changelog.noarch      1.1.31-4      local
yum-plugin-downloadonly.noarch  1.1.31-4      local
yum-plugin-fastestmirror.noarch 1.1.31-4      local
yum-plugin-filter-data.noarch   1.1.31-4      local
yum-plugin-keys.noarch          1.1.31-4      local
yum-plugin-list-data.noarch     1.1.31-4      local
yum-plugin-local.noarch         1.1.31-4      local
yum-plugin-merge-conf.noarch    1.1.31-4      local
yum-plugin-post-transaction-actions.noarch 1.1.31-4      local
yum-plugin-priorities.noarch    1.1.31-4      local
yum-plugin-protectbase.noarch   1.1.31-4      local
yum-plugin-ps.noarch            1.1.31-4      local
yum-plugin-remove-with-leaves.noarch 1.1.31-4      local
```

6-1. サードパーティ・リポジトリの利用

サードパーティ・リポジトリは多種多様にある。
その中で、IBMの所有ではないが、動作の確認を行い、
IBMi yum公式に紹介されている

- The I Doctor
- QSECOFR
- SoBored

3つのリポジトリのうち、SoBoredを一例として紹介する。

6-2. サードパーティ・リポジトリの利用

サードパーティ・リポジトリを利用する手順は、前項目である、ローカルリポジトリとほぼ同様である。
`/QOpenSys/etc/yum/repos.d` のディレクトリに、`SoBored.repo` ファイルを作成。内容の記述は下記の通り。

```
[SoBored]
name=sobored
baseurl=http://rpms.sobo.red/ibmi/ppc64/
enabled=1
gpgcheck=0
```

作成後、`repolist`を確認すれば使用可能になっているか確認できる。
※リポジトリの参照先である「`baseurl`」は、各リポジトリで用意されているURLを入力する。

6-3. サードパーティ・リポジトリの利用

リポジトリ「SoBored」とは。

「ibmi-dotfiles」パッケージが用意されている。
上記を導入することでibmi-dotfilesコマンドが利用可能になる。
このコマンドは、.gitconfigや.profileなどのドットファイルを一括で任意のディレクトリにコピーすることができる。
コピーするドットファイルを選ぶことはできず、全てになってしまいが、複数のIBMiを管理する際等、便利な機能になっている。

【参考サイト】

yum公式 (BITBUCKET) … <https://bit.ly/2nje65h>
IBM公式 … <https://ibm.co/2nlsJF7>
SoBored … <https://bit.ly/2MxBSmx>

※当ガイドの内容について

当ガイドは、OSS分科会の研究成果であり、可能な限り正確な情報を提供するように努めておりますが、正確性を保証するものではありません。また、当該作業による業務への支障や損害等の一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

※IBM®、POWER®、IBM i® は、IBM社の商標および登録商標です。