

# 由来や使い方で知るフィルタコマンド

主題1.03 GNUとUnixのコマンド

副題1.03.2 フィルタを使ったテキストストリームの処理

ENCAREER エンキャリア株式会社（LPI-Japanアカデミック認定校）  
橋本 明子

## ■所属

エンキャリア株式会社

## ■経歴

講師派遣業務に従事

(Solaris、Linux、NW、Storage、Programing…etc)

→産業機器のプログラマーとして従事

→社内育成の責任者 兼 サーバー講師へ

## ■現在

社員の成長 = 会社の成長を掲げ、社内の人財育成に注力

IT未経験者の入社後研修や社員研修の企画/実施/運営/管理

eラーニングサイト教材の監修、書籍の出版 等



## ■eLearning教材 TECHHUB

TECHHUB  
Learning ネットワーク ラーニング

無料トライアル

Menu

CCNA

LPIC

LinuC

AWS

解説動画と対策問題集で合格を目指す

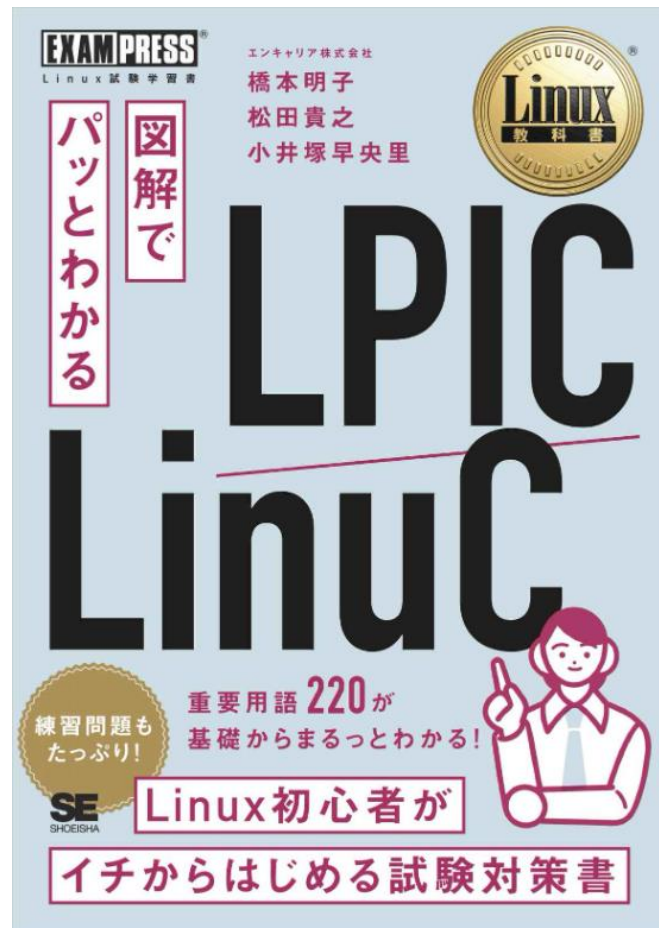
# ITインフラ資格学習サービス

最新試験対応! 定額5,500円(税込)/月~



## ■書籍

# Linux教科書 図解でパッとわかる LPIC/LinuC



## ■LinuCとは

クラウド時代の即戦力エンジニアであることを証明するLinux技術者認定

### ✓現場で「今」求められている新しい技術要素に対応

- ・ オンプレミス／仮想化・コンテナを問わず様々な環境下でのサーバー構築
- ・ 他社とのコラボレーションの前提となるオープンソースへの理解
- ・ システムの多様化に対応できるアーキテクチャへの知見

### ✓全面的に見直した「今」身につけておくべき技術範囲を網羅

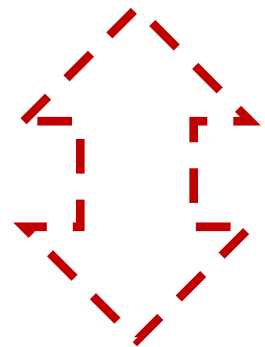
今となっては使わない技術やコマンドの削除、アップデート、新領域の取り込み

### ✓Linuxの範疇だけにとどまらない領域までカバー

セキュリティや監視など、ITエンジニアであれば必須の領域もカバー

# クラウドを活用できるITエンジニアに必須の技術がまとまっている

AWSなどの  
パブリッククラウドを  
活用するための技術

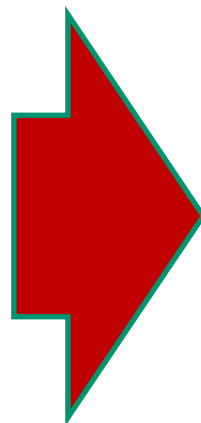


間が  
欠けて  
いる状態



オンプレミスの  
サーバーサイドLinux技術

【今まで／その他】



AWSなどの  
パブリッククラウドを  
活用するための技術

仮想マシン／コンテナ技術、  
クラウドセキュリティ、  
アーキテクチャ、ほか

オンプレミスの  
サーバーサイドLinux技術

LC **LinuC** Version10.0



## 今回のテーマ

# 由来や使い方で知るフィルタコマンド

### 対象範囲

主題1.03 GNUとUnixのコマンド

副題1.03.2 フィルタを使ったテキストストリームの処理

## ■講師の使用する実機環境



- Virtual Boxとは  
ホストOS型の仮想化ソフトウェアの一つ。  
ソフトウェアとしてPCを再現する技術。  
Windows/Mac/Linux上でも動作。  
ダウンロードは下記より。  
<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/virtualbox/downloads/>
- AlmaLinux  
Redhat系Linuxディストリビューションの一つ。  
ISOのダウンロードは下記より。  
<https://almalinux.org/ja/get-almalinux>

## ■コマンド書式

### プロンプト

Linuxがコマンドを受け付ける準備が整ったことを表す記号



### コマンドライン

**\$ コマンド名 [オプション] [引数]** ↵

↑  
Linuxに出す指示  
意味のある英単語や  
省略形が多い

↑  
コマンドの実行内容を  
選択/調整するための文字列  
-a、-i、-r など  
ハイフンと英字の組み合わせが基本

↑  
コマンド動作する対象  
ファイル名が多い

**[...]…必要に応じてつける**

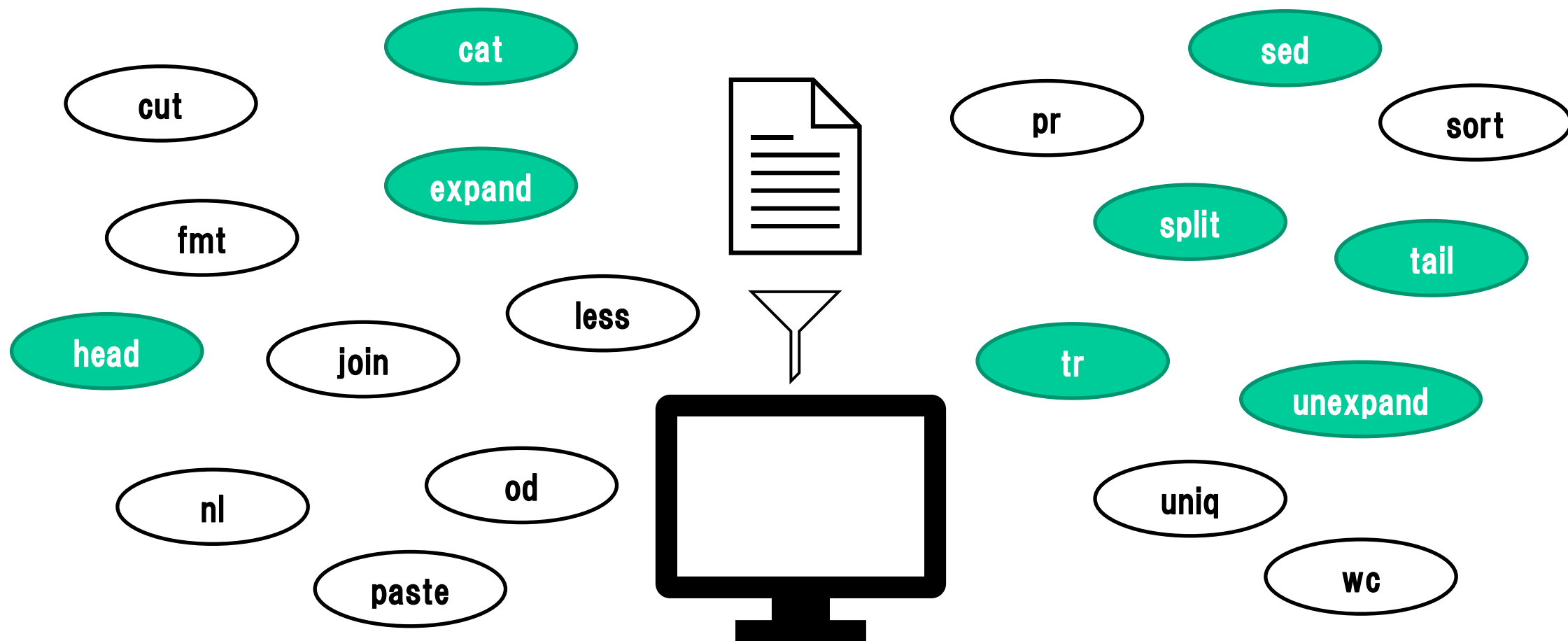
**↵ …エンターキーを押す**



1. フィルタコマンドとは
2. レベル★☆☆ : headコマンドとtailコマンド
3. レベル★★☆ : splitコマンドとcatコマンド
4. レベル★★★ : trコマンドとsedコマンド
5. おまけ : expandコマンドとunexpandコマンド

# 1. フィルタコマンドとは

- フィルタコマンドとは  
ファイルの内容を読み込んで一定の処理を行い結果を出力するコマンドの総称



### ■例題

ログファイル「/var/log/message」への追記分を、リアルタイムに表示できるコマンドを選択してください。

1. head -f /var/log/message
2. less /var/log/message
3. cat /var/log/message
4. tail -f /var/log/message

## 2. レベル☆☆☆ : headコマンドとtailコマンド

### ■headコマンド

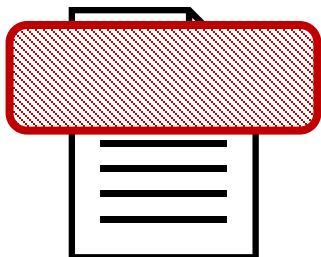
ファイルの先頭を表示するコマンド  
(デフォルト10行)

書式 :

\$ head [オプション] ファイル名↵

主なオプション :

-n 行数 ... 指定した行数分表示



### ■tailコマンド

ファイルの末尾を表示するコマンド  
(デフォルト10行)

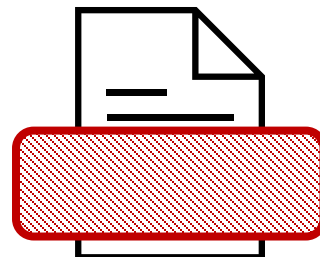
書式 :

\$ tail [オプション] ファイル名↵

主なオプション :

-n 行数 ... 指定した行数分表示

-f ... ファイルの末尾の表示継続



#### ■例題

FILEという名前のファイルをsplitコマンドで分割しました。(xaa,xab,xac,...)  
もう一度元のFILEファイルを復元するためのコマンドを選択してください。

1. `cat x* > FILE`
2. `cat x* < FILE`
3. `cat FILE > x*`
4. `cat FILE < x*`

### 3. レベル★★☆ : splitコマンドとcatコマンド

#### ■splitコマンド

ファイルを分割するコマンド  
(デフォルト1000行)

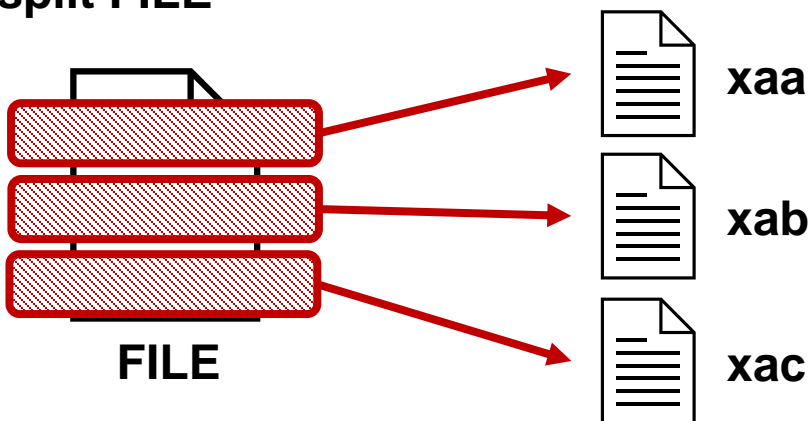
書式 :

\$ split [オプション] ファイル名  
[分割後のファイル名の先頭]↵

主なオプション :

-l 行数 ... 分割する行数の指定

\$ split FILE



#### ■catコマンド

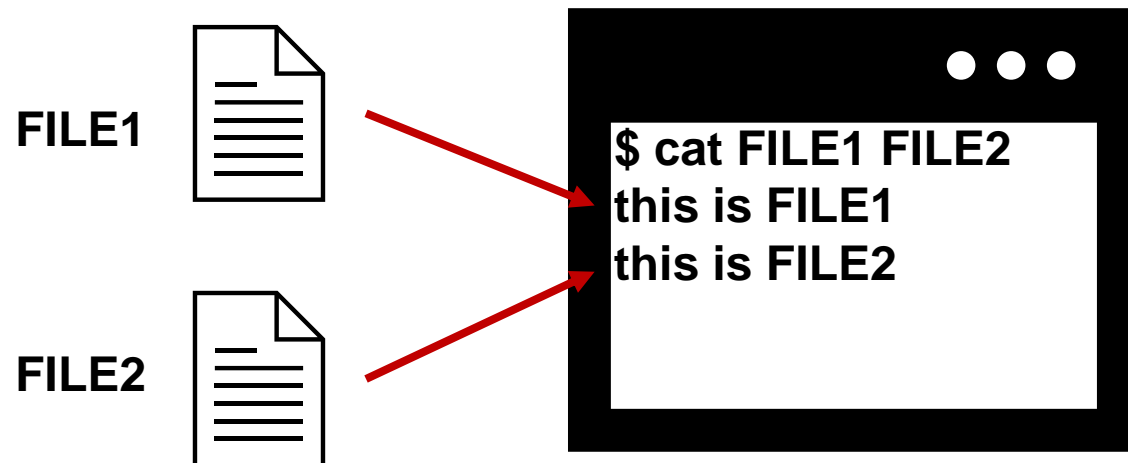
ファイルを連結表示するコマンド  
語源は「con**cat**nate」連結する

書式 :

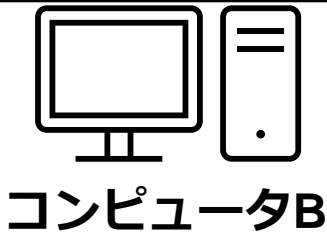
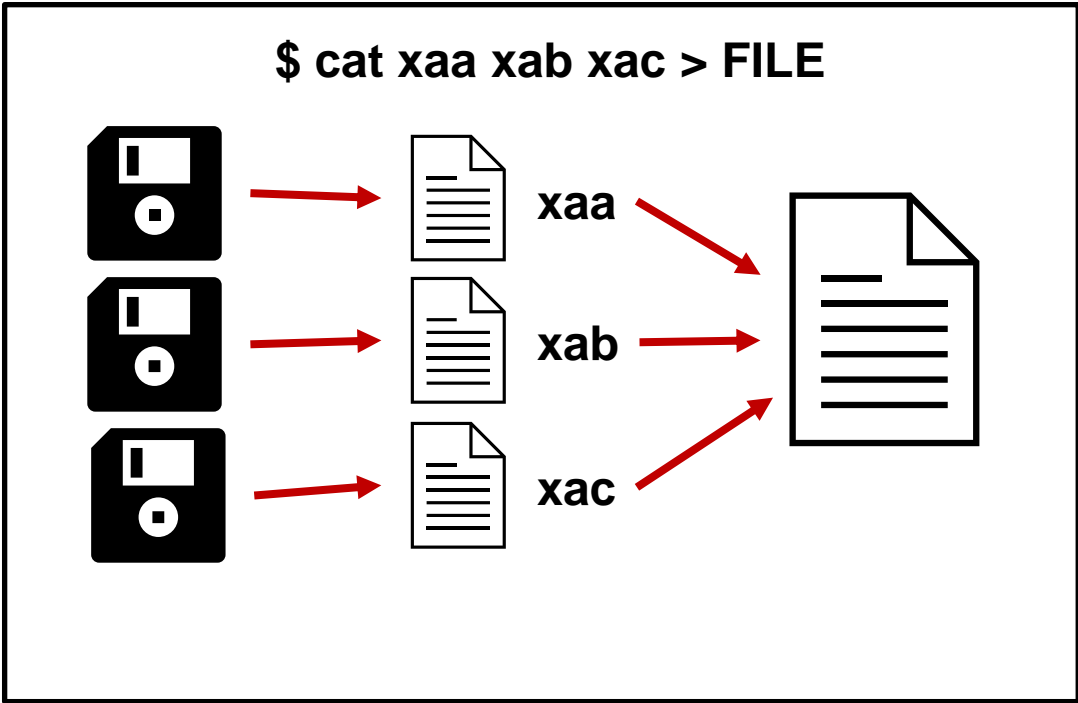
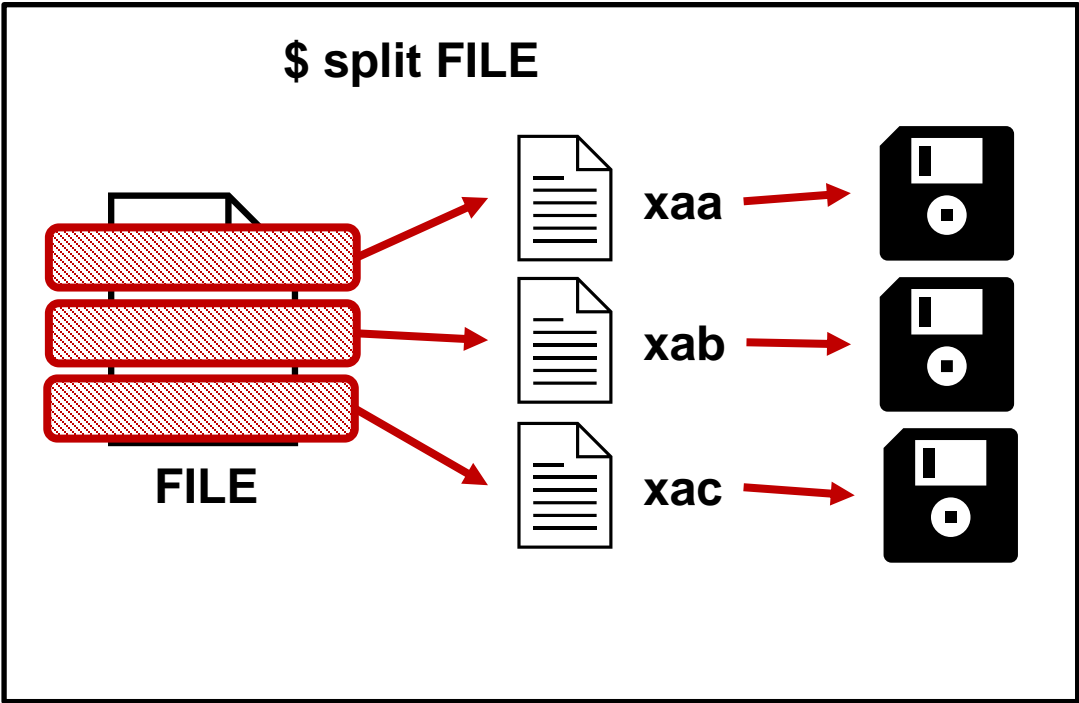
\$ cat [オプション] ファイル名↵

主なオプション :

-n 行数 ... 行数表示



■splitコマンドの活躍の場



### ■例題

I am learning Linux

と書かれているstudyファイルの内容を

I am Learning LinuC

に置き換えて出力するコマンドを2つ選択してください。

1. `tr lx LC study`
2. `tr lx LC < study`
3. `sed y/lx/LC/ study`
4. `sed s/lx/LC/ study`
5. `sed d/lx/LC/ study`



## 4. レベル★★★ : trコマンドとsedコマンド

### ■trコマンド①

テキストの文字を置換する

書式 :

\$ tr 置換対象の文字 置換後の文字 ↵

### ■trコマンド②

テキストの文字を削除する

書式 :

\$ tr -d 対象の文字 ↵

### ■sedコマンド① (yコマンド)

テキストの文字を置換する

書式 :

\$ sed y/置換対象/置換後/ ファイル名 ↵

### ■sedコマンド② (sコマンド)

テキストの文字列を置換する

書式 :

\$ sed s/置換対象/置換後/ ファイル名 ↵

### ■sedコマンド③ (dコマンド)

テキストの文字を含む行を削除する

書式 :

\$ sed /対象文字/d ファイル名 ↵

### ■例題

テキストファイル内のタブ文字を半角スペースに置き換えて出力するコマンドを選択してください。

1. expand test.txt
2. unexpand test.txt
3. sort test.txt
4. uniq test.txt

## 5. おまけ：expandコマンドとunexpandコマンド

### ■expandコマンド

テキストファイル内のタブ文字を  
半角スペースに置き換えて出力する

書式：

\$ expand [オプション] ファイル名↵

主なオプション：

-t N ... タブ文字を半角スペース  
N個に置換  
(デフォルト 8 個)

┌──────────┐ ──────────> ┌┴┴┴┴┴┴┴┴┐

覚え方

expand = 拡張する ⇒ 数が増える

### ■unexpandコマンド

テキストファイル内の半角スペースを  
タブ文字に置き換えて出力する

書式：

\$ unexpand [オプション] ファイル名↵

主なオプション：

-t N ... 半角スペースN個を  
タブ文字に変換  
(デフォルト 8 個)

┌┴┴┴┴┴┴┴┴┐ ──────────> ┌──────────┐

覚え方

unexpand = expandの否定形 ⇒ 数が減る

1. フィルタコマンドとは  
テキスト加工コマンドの総称。※ファイルそのものを加工して上書きはしない
2. レベル☆☆☆ : headコマンドとtailコマンド  
headはファイルの先頭、tailはファイルの末尾。  
追記部分を表示するためには tail コマンドの **-f** オプションを使う。
3. レベル★★☆ : splitコマンドとcatコマンド  
splitはファイル分割コマンド、catは連結表示コマンド。
4. レベル★★★ : trコマンドとsedコマンド  
trコマンドとsedのyコマンドは同等の機能を持つ。  
sedにはそのほかにも文字列置換（sコマンド）と削除（dコマンド）も存在する。
5. おまけ : expandコマンドとunexpandコマンド  
expandは拡張、unexpandはexpandの反対。