

基本課題 1. プログラム名 mc6 (必須: 提出期限、6 月 2 日正午、ただしできるだけ講義時間内に提出)

先週の課題 3, mc4 ではアーギュメントがあればそれを入力ファイルとし、なければ標準入力から読み込んだ内容を標準出力にそのまま出すプログラム mc4.c を記述した。今週の基本課題としては、cat の -n オプションを実装して -n がついていれば出力の左側に行番号を出力するものとする。

cat foo.txt や cat < foo.txt とすれば foo.txt の内容をそのまま出力し、

cat -n foo.txt や cat -n < foo.txt とすれば 左側に行番号を表示するものとする。

###name08mc6.c (###は学生番号の下 3 桁 (過年度生は 1 文字目を 9 とし、残り二桁は学生番号の下 2 桁) name は自分の名前フルネームで置き換え) というファイル名でメールのタイトルを「08 基本-山田太郎」などとして提出しなさい。

さらに余力があれば、先週の応用課題 1 (mc5) に順じて、複数のアーギュメント (入力ファイル名) がある場合にも対応し、複数のファイル名に加えて -n オプションがついていれば行番号を個々のファイルについて表示するものとする。標準入力については基本と同様。などにも対応しできるだけ実際の cat に近づけるものとしなさい。オプションの位置を任意とするコマンドもあるが、cat についてはオプションを付ける場合にはコマンド名の直後とみなして良い。

応用課題 1. プログラム名 myfilter (必須: 提出期限、6 月 2 日正午)

head, tail, wc, tr, sort, grep, uniq など実際のフィルタコマンドの動作を再現するようなプログラムを一つだけ選び、myhead, mytail, mywc, mytr, mysort, mygrep, myuniq などの名称で作成し、作成したプログラムで何ができるかを使い方の例などを含めてメールの本文中で記述しなさい。いくつかのオプションを実装した場合には、そのオプションと機能のリストも本文中で記述しなさい。実際のコマンドの動作を試しながら、完全でなくても、なるべく近づけることを考え、どこを再現できたか、どこは難しかったかなどを本文で記述する。tr 以外は可能な限り、標準入力でもファイル名をアーギュメントで与えても機能するものとし、###name08my\$\$\$\$.c (###, name, \$\$\$ は適宜置き換える) というファイル名でメールのタイトルを「08 応用-山田太郎」などとしてメール添付で提出しなさい。