(1) 入力例

まず変数opを入力する．opは線形リストの操作を選択するための変数であり，以下にコマンド一覧と動作内容を図１に提示する.

| コマンド | 入力例 | 動作内容 | 補足 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 v | 1 5 | 先頭に値 x を挿入 | insertFront |
| 2 v | 2 8 | 末尾に値 x を挿入 | insertRear |
| 3 | 3 | 先頭の値を削除 | removeFront |
| 4 | 4 | 末尾の値を削除 | removeRear |
| 5 v | 5 3 | 値 v を持つノードを削除 | removeSearch |
| 6 v | 6 10 | 値 v の位置を検索して返す | searchIndex（先頭は1） |
| 7 | 7 | 現在のリストサイズを出力 | size |
| 8 | 8 | リストのすべての値を出力 | print |
| 9 | 9 | リストを全消去 | clear + size=0 |
| 10 | 10 | 終了処理をしてプログラム終了 | terminate + return |
| 11 | 11 | 明示的終了（条件終了） | 無処理でループ終了 |

図１　線形リストのコマンド一覧と動作内容

図1よりコマンドによって引数を必要とする場合がある．その時の変数はvである．

(2) 出力例

opやvの入力を受け取り，関数により出力する．出力仕様を図２に示す．

| コマンド | 概要 | 出力内容 |
| --- | --- | --- |
| 1 v | 先頭に v を挿入 | v を出力 |
| 2 v | 末尾に v を挿入 | v を出力 |
| 3 | 先頭の要素を削除 | 出力なし（削除に成功しても出力しない） |
| 4 | 末尾の要素を削除 | 出力なし |
| 5 v | 値 v の要素を削除 | 成功すれば 1、存在しなければ -1 を出力 |
| 6 v | 値 v のインデックスを検索 | 見つかれば 1 から始まるインデックス、なければ -1 |
| 7 | リストのサイズ（要素数）を出力 | int 型のサイズを出力 |
| 8 | 全要素を表示 | すべてのノードの data を改行付きで出力 |
| 9 | リストの全要素を削除 | 削除後のサイズ（= 0）を出力 |
| 10 | 終了 | main() を終了し、プログラムを終了（出力なし） |

図２　コマンドとそれによる出力の仕様

(3) 入力に対する出力結果の妥当性の説明

このプログラムは、単方向連結リストを操作するもので、ユーザーの入力に応じて要素の追加・削除・検索・表示・クリアなどを行い、その結果を標準出力に表示します。出力は、先頭または末尾への要素の挿入時には挿入した値を、指定値の削除（`removeSearch`）時には成功なら `1`、失敗なら `-1` を、値の検索（`searchIndex`）時には見つかった位置（1始まり）または `-1` を、リストのサイズ取得時には現在の要素数を、リストの内容表示時には各要素を1行ずつ順に、全ノード削除（`clear`）後には `0` を出力します。すべての出力は整数で、1行につき1つの数値を表示する簡素な形式であり、メッセージやラベルは付加されず、改行区切りで表示されます。以下は出力例です：`1 10` → `10`、`2 20` → `20`、`1 5` → `5`、`8` → `5 10 20`（各行）、`5 20` → `1`、`8` → `5 10`、`6 5` → `1`、`7` → `2`、`9` → `0`、`10` → 終了。