

# ミニシェル

## 貝殻のように美しい

まとめ：  
このプロジェクトでは、単純なシェルを作成します。はい、あなただけのちょっとしたバッシュです。  
プロセスとファイル記述子について多くのことを学びます。バージョン: 7

## コンテンツ

**I** はじめに **2** **II** 共通指示 **3** **III** 必須パート **5** **IV** おまけパート **8** **V** 提出物と相互評価 **9**

# 第一章

## 導入

貝殻の存在はITの存在そのものと結びついています。

当時、すべての開発者は次のことに同意しました。整列した 1/0 スイッチを使用してコンピュータと通信するのは非常にイライラしました。

彼らが、人間の言語にある程度近い言語で対話型のコマンド行を使用してコンピュータと通信するソフトウェアを作成するというアイデアを思いついたのは当然のことでした。

Minishell のおかげで、タイムトラベルして、人々が直面していた問題に戻ることができます。ウィンドウズ存在しませんでした。

## 第二章

### 共通の指示

- プロジェクトは C で作成する必要があります。
- プロジェクトは規範に従って書かれなければなりません。ボーナス ファイル/関数がある場合、それらはノルム チェックに含まれ、内部にノルム エラーがある場合は 0 を受け取ります。
- 関数は、未定義の動作を除いて、予期せず終了（セグメンテーション違反、バス エラー、二重解放など）してはなりません。これが発生した場合、プロジェクトは機能していないとみなされ、評価中に 0 が与えられます。
- ヒープに割り当てられたすべてのメモリ領域は、必要に応じて適切に解放される必要があります。いかなる漏れも許容されません。
- サブジェクトが要求する場合は、フラグ `-Wall`、`-Wextra`、および `-Werror` を使用してソース ファイルを必要な出力にコンパイルする Makefile を送信する必要があり、`cc` を使用します。また、Makefile は再リンクしてはなりません。
- Makefile には少なくとも `$(NAME)`、`all`、`clean`、`fclean`、`re` のルールが含まれている必要があります。

- プロジェクトにボーナスを導入するには、Makefile にルール ボーナスを含める必要があります。これにより、プロジェクトのメイン部分で禁止されているさまざまなヘッダー、ライブラリ、または関数がすべて追加されます。件名に他に何も指定されていない場合、ボーナスは別のファイル `_bonus.{c/h}` に存在する必要があります。必須パートとボーナスパートの評価は別々に行われます。
- プロジェクトで `libft` の使用が許可されている場合は、そのソースと関連する Makefile を、関連する Makefile とともに `libft` フォルダーにコピーする必要があります。プロジェクトの Makefile は、Makefile を使用してライブラリをコンパイルしてから、プロジェクトをコンパイルする必要があります。
- これが機能する場合でも、プロジェクトのテスト プログラムを作成することをお勧めします。提出する必要はなく、評価もされません。自分の作業や同僚の作業を簡単にテストする機会が得られます。これらのテストは守備時に特に役立つことがわかります。実際、防御中に、自分のテストや評価している相手のテストを自由に使用できます。
- 割り当てられた Git リポジトリに作業を送信します。Git リポジトリ内の作業のみが採点されます。Deepthought があなたの作品を採点するように割り当てられている場合、それは完了します

### 3

ミニシェル 貝殻のように美しい

ピア評価の後。Deepthought の採点中に作業のいずれかのセクションでエラーが発生した場合、評価は停止します。



# 必須部分

番組名	ミニシェル
ファイルを提出する	メイクファイル、*.h、*.c
メイクファイル	名前、すべて、クリーン、クリーン、リ
引数	
外部関数。	readline、rl_clear_history、rl_on_new_line、 rl_replace_line、rl_redisplay、add_history、printf、malloc 、無料、書き込み、アクセス、オープン、読み取り、閉じる、 フォーク、待機、waitpid、wait3、wait4、シグナル、 sigaction、sigemptyset、sigaddset、kill、exit、getcwd、 chdir、stat、lstat、fstat、unlink、execve、dup、dup2、pipe 、opendir、readdir、closedir、strerror、perror、isatty、 ttyname、ttyset、ioctl、getenv、tcsetattr、tcgetattr、 tgetent、tgetflag、tgetnum、tgetstr、tgoto、tputs
Libft 認定	はい
説明	シェルを書く

シェルは次のことを行う必要があります。

- を表示しますプロンプト新しいコマンドを待っているとき。
- 働いてください歴史。
- 適切な実行可能ファイルを検索して起動します (PATH 変数に基づくか、相対パスまたは絶対パスを使用します)。
- 以上の使用は避けてください1 つのグローバル変数受信信号を示します。影響を考慮してください。このアプローチでは、シグナル ハンドラーがメイン データ構造にアクセスしないことが保証されます。

気をつけてください。このグローバル変数は他の変数を提供できません  
受信した信号の数よりも情報やデータへのアクセスが重要になります。  
したがって、グローバルで「norm」タイプの構造を使用することは禁止されています。

ミニシェル 貝殻のように美しい

- 閉じられていない引用符や、\ (バックスラッシュ) や ; などの件名に必要なない特殊文字は解釈されません。(セミコロン)。
- ' (一重引用符) を処理します。これにより、シェルが引用符で囲まれたシーケンス内の

メタ文字を解釈するのを防ぐことができます。

- " (二重引用符) を処理します。これにより、シェルが \$ (ドル記号) を除く引用符で囲まれたシーケンス内のメタ文字を解釈するのを防ぐことができます。

- 埋め込むリダイレクト:

- < は入力をリダイレクトする必要があります。
- > 出力をリダイレクトする必要があります。
- << には区切り文字を指定し、区切り文字を含む行が表示されるまで入力を読み取ります。ただし、履歴を更新する必要はありません。
- >> は追加モードで出力をリダイレクトする必要があります。

- 埋め込むパイプ(| 文字)。パイプライン内の各コマンドの出力は、パイプを介して次のコマンドの入力に接続されます。

- ハンドル環境変数(\$ の後に一連の文字が続く) は、その値に展開される必要があります。

- \$ を処理しますか? これは、最後に実行されたフォアグラウンド パイプラインの終了ステータスに展開される必要があります。

- bash と同様に動作する ctrl-C、ctrl-D、ctrl-\ を処理します。• インタラクティブ

ブモードの場合:

- Ctrl-C を押すと、新しい行に新しいプロンプトが表示されます。
- Ctrl-D でシェルを終了します。
- ctrl-\ では何も起こりません。

- シェルは以下を実装する必要がありますビルトイン:

- オプション -n を指定してエコーする
- 相対パスまたは絶対パスのみを指定した cd
- オプションなしのパスワード
- オプションなしでエクスポートする
- オプションなしで設定を解除する
- オプションや引数なしの env
- オプションを指定せずに終了する

readline() 関数はメモリ リークを引き起こす可能性があります。修正する必要はありません。でもあのそれはあなた自身のコードを意味するわけではありません、はい、あなたが書

いたコードにはメモリリークが発生する可能性があります。

主題の説明に限定する必要があります。求められていないものは不要です。



要件について疑問がある場合は、[バッシュ](#)参考として。7

## 第 4 章

# ボーナスパート

プログラムは以下を実装する必要があります。

- && と || 優先順位を括弧で囲みます。
- ワイルドカード \* は、現在の作業ディレクトリで機能するはずです。

ボーナス部分は、必須部分が次の場合にのみ評価されます。

完璧。完璧とは、必須の部分が一体的に行われ、誤動作することなく動作することを意味します。必須要件をすべて満たしていない場合、ボーナス部分はまったく評価されません。

## 第 5 章

### 提出と相互評価

いつものように、Git リポジトリに課題を提出します。防御中には、リポジトリ内の作業のみが評価されます。ファイル名が正しいことを確認するために、躊躇せずに再確認してください。

MLQ\*dzOkvP  
;) ? e Q 6 ンク] R \*  
f \* q IV - O 、 ? ZP  
7 c 1V H  
と9()8  
で  
' > D s / w  
; E' > M  
q < >

z b H ( 3  
I X 0 g E 6