

Preferred Networks インターン選考 2017 コーディング課題バックエンド分野

変更履歴

- 2017 年 5 月 12 日：初版

回答にあたっての注意

- プログラムの回答には以下のいずれかの言語から 1 つを利用してください
- C, C++, Python, Ruby, Go, Java
- 各言語の標準ライブラリの関数のみを使用してください
- `exec`, `system` などの関数やシステムコールから `ls` コマンドもしくは他のプログラムを呼び出すのは認められません
- 全てのコーナーケースは実装しなくても構いませんが、回答提出時に一緒に記述することが望ましいです
- 実行環境は以下の Linux ディストリビューション・CPU を想定します
- Ubuntu 16.04/x86_64

提出物

- 課題のプログラムのソースコードと実行方法を示したレポートを提出してください
- それぞれ複数のファイルでも 1 つのファイルでも構いません
- レポートには以下の点も含めてください
- どんな機能やコーナーケースが未実装でしょうか（どういった所で表示に差異がありますか）
- 難しかった点がありましたか
- プログラムはできるだけ他人が読んでも分かりやすいものになっており、また追試がしやすい形になっていることが望ましく、レポートはわかりやすくまとまっているのが望ましいです
- 実行の再現性のあるコードを提出してください
- プログラム開発に使用したプログラミング言語・バージョンを記述してください
- プログラムのビルドや、実行に必要な Makefile 等のコマンドを添付・記述してください

提出方法

「事前課題の提出物」については Google drive にアップロードの上、共有 URL を下記の応募フォームに記入してください。アップロード手順は以下の URL をご参照ください。

- 応募フォーム: https://docs.google.com/a/preferred.jp/forms/d/e/1FAIpQLSd_zC_XT2dHM-yRO9WQ-YuRU0sx2HeQIep-NBoqMWpN_j8KNw/viewform
- アップロード手順: https://www.preferred-networks.jp/wp-content/uploads/2017/04/intern2017_GoogleUpload_3.pdf

問い合わせ

課題に関する質問などは intern2017@preferred.jp にお願ひします（応募時と同一のメールアドレスです）

問題文

課題 1

本課題では、Linux の `coreutils` で提供される `ls` コマンドと似たコマンド `myls` を作成してください。実装するオプションは以下に示します。また、“`-al`” オプションを付けての実行時は `coreutils` 同様に各種情報を表示してください。

参考: <http://unix.stackexchange.com/questions/103114/what-do-the-fields-in-ls-al-output-mean>

- `myls` で実装するオプション
- `-a`
- `-l`
- `-al` もしくは `-la` もしくは `-a -l`（上の 2 つどちらも解釈する）
- 機能
- “.” から始まるファイルやディレクトリは `-a` オプションがない場合、表示しない
- シンボリックリンク・ハードリンクも、`coreutils` と同様に表示する
- 複数のファイル・ディレクトリが同時に指定された場合、いずれも表示する
- その他機能
- 存在しないファイル・ディレクトリが指定されときは、エラーメッセージを表示する
- `myls` 実行時の表示は英語で良い
- エラーメッセージや振る舞いなど、`ls` と完全に一致させる必要はない（エラー処理は完全である必要はない）。`coreutils` のコードを読む必要もない
 - エラー・成功時の `return code` も考慮する必要はない
- 端末の種類に応じてカラーハイライトする必要はない
- ターミナルの横幅は考慮する必要はない（してもよいが、時間がかかりそうなので推奨しない）
- 実行を確認する（例）：以下の実行結果と `myls` を比較する
- `ls`
- `ls -la .`
- `ls -la ..`
- `ls -la /proc/self`

- `ls -la /proc/self/`

課題 2

課題 1 で作成した `myls` に `man ls` で表示されるオプションから好きな 2 つのオプションを選択して、追加で実装してください。ただし、`-version`、`-help` のオプションはこの 2 つから除きます。

例えば、`ls` には以下のようなオプションがあります。

- `-R`
- `-s`
- `-S`

時間が足りない場合、実装及びレポートの記述ができたところまで提出してください。