



C++ - モジュール 00

名前空間、クラス、メンバ関数、stdioストリーム、初期化リスト、
static、const、その他基本的なもの

概要

このドキュメントには含まれて、C++ モジュールのいます。モジュール00の練習問題が

バージョン: 9

内容

I	はじめに	2
II	一般規定	3
III	練習00: メガホン	6
IV	練習01: 私の素晴らしい電話帳	7
V	エクササイズ02: 夢の仕事	9
VI	提出と相互評価	11

第一章 はじめに

C++は、Bjarne Stroustrup（ビャルネ・ストルストラップ）により、C言語の発展形として開発された汎用プログラミング言語である出典：[Wikipedia](#)）。

これらのモジュールの目的は、紹介することです**オブジェクト指向プログラミング**を。これは、あなたのC++の旅の出発点となるでしょう。オブジェクト指向の学習には多くの言語が推奨されています。なのでC++は複雑な言語、物事をシンプルにするために、あなたのコードはC++98標準に従います。

私たちは、現代のC++が多くの面で大きく異なっていることを認識しています。ですから、もしあなたが熟練したC++開発者にあれば、なりたいの42のコモン・コアの！後にさらに進むのはあなた次第です

段階を追って新しいコンセプトを発見していきます。練習問題は徐々に複雑になっていきます。

第II一般章 規定

コンパイル

- `c++`と`-Wall -Wextra -Werror`フラグでコードをコンパイルする。
- フラグ`-std=c++98`を追加しても、コードはコンパイルできるはずだ。

フォーマットと命名規則

- 演習用のディレクトリは次のようにれます：命名さ`ex00, ex01, ..., exn`。 `exn`
- ファイル名、クラス名、関数名、メンバ関数名、属性名は、ガイドラインの要求に従ってください。
- クラス名は形式で記述する**UpperCamelCase**。クラス・コードを含むファイルは常にクラス名に従って命名されます。例えば例えば`ClassName.hpp/ClassName.h`、`ClassName.hpp`。例えば、`ClassNameClassName.cpp`、`.hpp/ClassName.hpp/ClassName.cpp/ClassName.hpp`のようになります。
- 指定がない限り、すべての出力メッセージは改行文字で終了し、標準出力に。表示されなければならない
- さようならノルミネットC++モジュールでは、。コーディング・スタイルは強制されませんあなたの好きなスタイルに従ってください。しかし、相互評価者が理解できないコードは、評価できないコードであることを心に留めておいてください。きれいで読みやすいコードを書くよう、ベストを尽くしてください。

許可/禁止

あなたはもう。C言語でコーディングしていないC++の出番だ！ だから

- 標準ライブラリのほとんどすべてを使うことが許されている。したがって、すでに知っていることに固執するのではなく、使い慣れたC関数のC++っぽいバージョンをできるだけ使うのが賢いやり方だろう。
- ただし、それ以外の外部ライブラリーは使用できない。つまり、C++11（および派生形式）とBoostライブラリは禁止されて。いる以下の関数も禁止されている：`*printf()`、`*alloc()`、`free()`です。これらを使用した場合、あなたの成績は0点となり、それで終わりです。

- 明示的に指定されて限り、using 名前空間 <ns_name> と友達キーワードは禁止。さもなければ、あなたの成績は-42点となる。
- **モジュール 08 と 09 でのみ STL を使用できます。**つまり、しないことコンテナー) を使用 (vector/list/map/など) や**アルゴリズム** (<algorithm>ヘッダーを含む必要があるもの。そうでなければ、成績は-42点となる。

いくつかの設計要件

- メモリ・リークはC発生する。メモリを確保するときに (new キーワード)、**メモリー・リークを避けなければならない**。
- モジュール02からモジュール09まで、**特に明記されている場合を除き**、あなたのクラスは**正教会の正書法に則って**デザインされなければなりません。
- ヘッダー・ファイルに書かれた関数の実装は (関数テンプレートを除いて)、練習にとっては0を意味する。
- それぞれのヘッダーは、他のヘッダーから独立して使えるようにしなければならない。したがって、必要な依存関係をすべてインクルードしなければならないしかし、**インクルード・ガード**を追加することで、二重インクルードの問題を避けなければなりません。そうでなければ、あなたの成績は0点になってしまいます。

続きを読む

- 必要であれば (コードを分割するためなど) ファイルを追加しても構いません。これらの課題はプログラムによって検証されるわけではないので、必須ファイルを提出する限り、自由に行ってください。
- 時にはある、練習のガイドラインが短く見えても、例題を見れば、指示には。明示的に書かれていない要件がわかることも
- 始めること! 前に各モジュールを完全に読む本当にそうして。ください
- オーディンによって、ソーによって! 頭を!使え



C++プロジェクトのMakefileについては、Cと同じルールが適用される (Makefileについては「Norm」の章を参照)。




たくさんのクラスを。実装しなければならないこれは、お気に入りのテキストエディタでスクリプトを書くことができない限り、退屈に。思えるかもしれない



練習を。しかし、義務的なルールは守り、怠けてはいけません。こなすにはある程度の自由が与えられている多くの有益な情報を見逃すことになります！理論的な概念を読むことをためらわないでください。

第三章

練習00: メガホン

	エクササイズ: 00
メガホン	
ターンイン・ディレクトリ:	
提出するファイル: Makefile, megaphone.cpp	
禁止されている関数: なし	

全員が起きていることを確認するために、以下の出力をください: 生成するプログラムを書いて


```
$> ./メガホン "シーっ...生徒が寝ている..."シーっ...生徒たちは眠っていると思います...ようです
$> ./megaphone Damnit " !"申し訳ないが生徒諸君、これは休み。"ちくしょう! 生徒の皆さん、ごめんなさい。だと思っていた
メガホン
* ハウリングノイズが大きく、耐え難い。
$>
```



C++の練習問題を解く。

第四章

練習01：私の素晴らしい電話帳

	エクササイズ：01
私の素晴らしい電話帳	
ターンイン・ディレクトリ：ex01/	
提出するファイル：Makefile、*.cpp、*.{h, hpp}。	
禁止されている関数：なし	

80年代とその信じがたいテクノロジーへ！ ようこそ電話帳ソフトのようなプログラムを書いてみよう。

つの実装ならないクラスを：しなければ

- **フォンブック**

- さまざまなコンタクトがある。
- 最大**8件の連絡先**を保存できる。ユーザーが9番目の連絡先をしようとした場合、最も古い連絡先を新しい連絡先に置き換えます。追加
- なお、動的割り当ては禁止されている。

- **連絡先**

- 電話帳の連絡先を表す。

あなたのコードでは、電話帳はインスタンスとしてインスタンス化されなければなりません**PhoneBook**クラスの。連絡先も同じです。それぞれクラスのインスタンスとしてインスタンス化する必要があります**Contact**。クラスをどのように設計するかは自由ですが、クラス内部で常に使用されるものは**private**であり、クラス外部で利用できるものは**public**であることを覚えておいてください。



イントラネットのビデオを。見ることもお忘れなく

プログラム起動時、電話帳は空で、ユーザーは3つのコマンドのいずれかを。入力するよう促されるプログラムはADD、SEARCH、EXITのみを受け付ける。

- **追加:** 新しいコンタクトを保存する

- ユーザーがこのコマンドを入力すると、新しい連絡先の情報を1入力するよう促されます。すべてのフィールドの入力が完了したら、その連絡先を電話帳に追加します。
- 連絡先のフィールドは姓、名、ニックネーム、電話番号、そして最も暗い秘密です。保存された連絡先は空のフィールドを持つことはできません。

- **SEARCH:** 特定の連絡先を表示する

- 保存された連絡先をインデックス、名、姓、ニックネームの**4列**のリストとして表示します
- 各列の幅は、**10文字**でなければならないパイプ文字('|')で区切ります。テキストは右揃えに。しなければならぬテキストが列より場合は切り捨てられ、表示可能な最後の文字はドット('.')に置き換えられなければなりません。長い
- 次に、表示するエントリーのインデックスを再度ユーザーに入力させる。インデックスが範囲外か間違っている場合は、関連する動作を。定義するそうでなければ、連絡先情報を1行に1フィールドずつ。表示する

- **退場**

- プログラムは終了し、連絡先は永遠に! 失われる

- **それ以外への入力は無視される。**

コマンドが正しく実行されると、プログラムは次のコマンドを待つ。ユーザーがEXITを入力すると停止する。


実行ファイルに。適切な付ける名前を



<http://www.cplusplus.com/reference/string/string/> そしてもちろん
<http://www.cplusplus.com/reference/iomanip/>

第五章

練習02：夢の仕事

	エクササイズ：02
夢の仕事	
ターンイン・ディレクトリ：ex02/	
提出ファイル：Makefile、Account.cpp、Account.hpp、tests.cpp	
禁止されている関数：なし	



Account.hpp、tests.cpp、ログファイルは・、モジュールのイントラネット・ページからダウンロードできる。

今日は入社初日だ*GlobalBanksters United*への。再採用テストに無事合格し（おかげ友人が教えてくれた小技の）、あなたは加わった*Microsoft Office*の開発チームに。あなたが*Adobe Reader*を素早くインストールしたこと、採用担当者が驚いていたこともご存知だろう。その小さな積み重ねがすべての違いを生み、すべての敵（他の応募者）を！打ち負かすのに役立った

とにかく、上司から任さだれたん。最初の仕事は紛失したファイルの。再作成だ何かのソース・ファイルを削除してしまったのだ。残念なことに、あなたの同僚はGitが何なのか知らず、USBキーでコードを共有している。この時点で、今すぐここを離れるのが筋だろう。しかし、あなたは残ることにした。挑戦は受け入れられた！

開発者仲間からたくさんのファイルを渡された。tests.cppをコンパイルしてみると、ことがわかる足りないファイルはAccount.cppである。ラッキーなことに、ヘッダーファイルAccount.hppが保存されていた。ログファイルもある。もしかしたら、どのように理解するために使えるかもしれないAccountクラスが実装されたかを。

Account.cpp ファイルを作り直す。わずか数分で、あなたは純粋に素晴らしいC++を数行。コーディングした何度がコンパイルに失敗した後、あなたのプログラムはテストに合格した。その出力は、ものとログファイルに保存されたさ完全に一致する（ログファイルに保存されたテストはあなたが雇われる前に実行された）。ものなので、**タイムスタンプ**が明らかに異なることを除いて

！



デストラクタが呼ばれる順番は、場合があるコンパイラやオペレーティング・システムによって。異なるそのため、デストラクタは逆の順序で。呼び出されるかもしれません



このモジュールに。合格するためには、練習問題02を完了することは必須ではありません

第六章

提出と相互評価

通常。通り、課題を Git リポジトリに提出してくださいあなたのリポジトリ内の作業のみが、ディフェンス。中に評価されますファイル名が正しいかどうか、ためらわずにダブルチェックしてください。



???????????XXXXXXXXXX= \$3\$f15bc138aca1e76ec6f4cfd0797ec037