



# 発展プログラミング演習II

## 4. オブジェクト指向 クラスとインスタンス 追加問題

---

コンピュータ理工学部  
玉田 春昭 水口 充

# 例題4.15

- コンサートなどのイベントのチケット管理システムを作成する. 具体的な仕様は次ページ以降に示す.
  - 作成したソースファイルを「学生証番号」のフォルダの中に入れ, zip圧縮せよ.
- 作成された「学生証番号.zip」をMoodleの「例題4.15: チケット管理システム」に提出せよ.



# Eventクラス：イベントを表すクラス

- コンストラクタ
  - 3つのString型の変数を受け取り、それぞれのフィールドに代入する.
- フィールド
  - String型の変数date. 開催日時を表す.
  - String型の変数promoter. 興行主を表す.
  - String型の変数place. 開催場所を表す.
- メソッド
  - 全てのフィールドのgetter.
  - showメソッド. フィールドの情報を画面に表示するためのメソッド. 引数, 戻り値はなし.





# Ticketクラス: チケットを表すクラス

---

- コンストラクタ
  - Event, String, int型の引数を受け取り, それぞれフィールドに代入する.
- フィールド
  - Event型の変数event.
  - String型の変数rank. 席のランクを表す.
  - int型の変数price. チケットの価格を表す.
- メソッド
  - 全てのフィールドのgetter.
  - showメソッド. このTicketの情報を表示するメソッド. 引数, 戻り値はなし.

# Customerクラス: お客さんを表すクラス

- フィールド
  - String型の変数name. お客さんの名前を表す.
  - Ticket型の配列の変数tickets. お客さんが購入したチケットを表す. 配列の長さは10とする.
- メソッド
  - buyメソッド. 引数にTicketオブジェクトを受け取る.
    - tickets配列の適切な場所に引数で受け取ったオブジェクトを代入する.
  - showメソッド. お客さんの名前と購入したチケット一覧を表示するメソッド. 引数, 返り値はなし.

# TicketManagerクラス: チケットを管理するためのクラス

- 以下の処理を行うrunメソッドを用意する.
  - Eventオブジェクトを3つ作成する. イベント名, 日付, 興行主は適当に決める.
  - Customerオブジェクトを2つ作成する. 名前は適当に決める.
  - Ticketオブジェクトを2つ作成する. 2つのCustomerオブジェクトそれぞれが1つのTicketオブジェクトを購入する. Ticketの情報は適当に決める.
  - 2つのCustomerオブジェクトそれぞれのshowメソッドを呼び出す.
- プログラムを実行するmainメソッドを用意する.

## 例題4.16

- テレビをオブジェクトとしたとき, フィールドとメソッドに当たるものをできるだけ列挙せよ(教科書 pp.82, 演習3.4).
  - テレビをどのようなものと捉えるかによって答えは異なります.
- テレビクラスを作成し, Moodleの「例題4.16: テレビクラスの作成」にソースファイルを提出する.