

INIAD CS Essentials 2

1-1: イントロダクション

①

はじめに

コンピュータ・サイエンス概論Ⅱの学習トピック

- コンピュータ・サイエンス概論Ⅱでは、主に次の内容を学習します
 - アルゴリズム
 - Webアプリケーション開発
 - データベース
- 春学期に学習した内容（特に、Python / Gitによるチーム開発 / HTMLなどのWeb技術）を前提とした内容になります
- 前半のトピックは「アルゴリズム」です

アルゴリズムパートの狙い

- アルゴリズムパートでは「プログラミングによる問題解決の基本的なパターン」を学習します
 - 例) 計算にかかる時間を、どのように見積もるか？
 - 例) リストを昇順に並べ替えるには、どういう手順が良いのか？

ソートの手順を考えよう

- ソートする手順によって、作業の手間が違います。
- 例えば、5, 2, 3, , 4 をソートする際、どのような手順で行いますか？
- ソート前のリストから最小の数を探し、順次にとってくる方法を試してみましょう。
 - このようなソート方法を、選択ソート (selection sort) と呼びます。

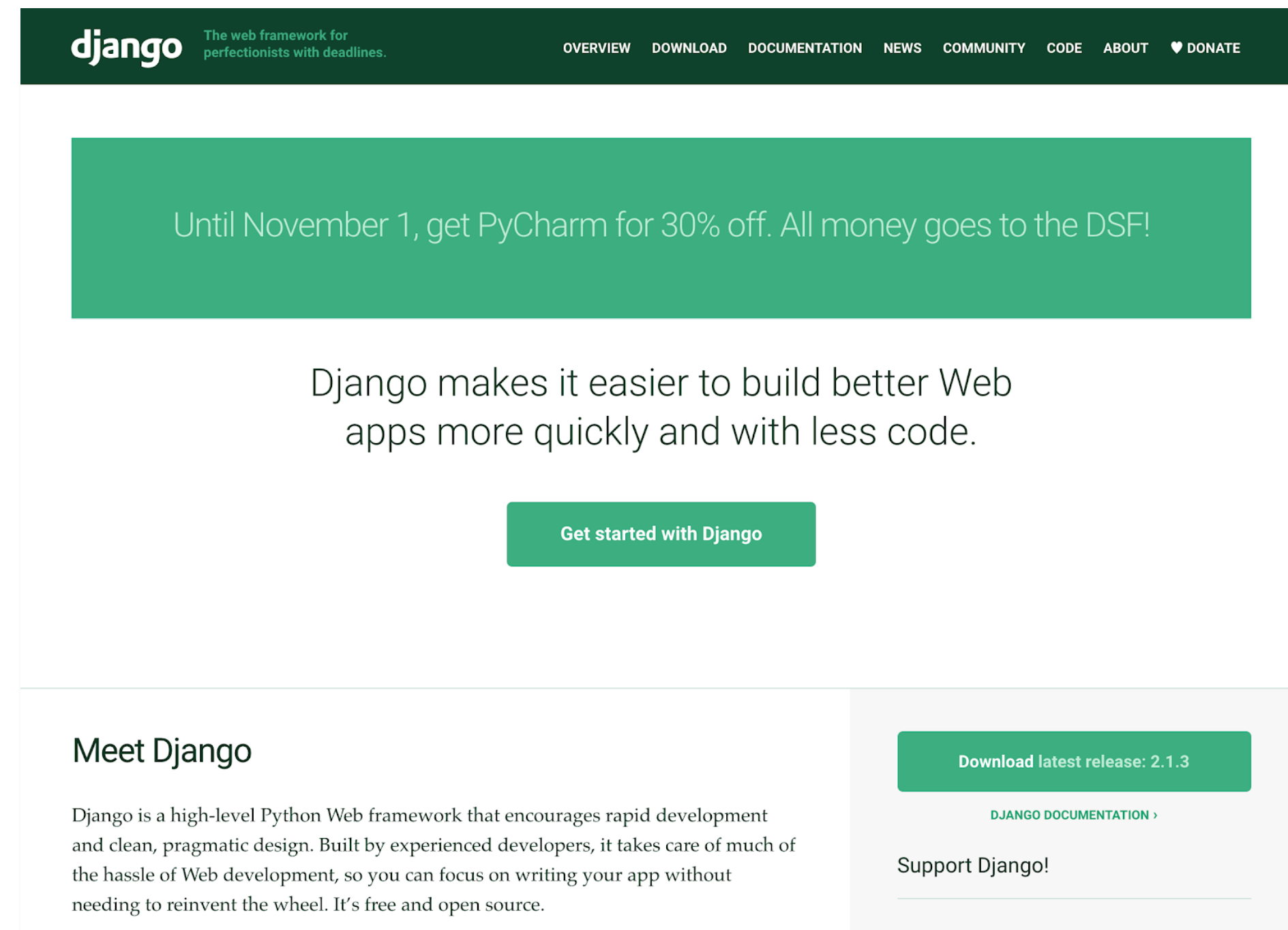


7個の数のクイックソートの比較回数は10回



Webアプリケーションパートの狙い

- Djangoというフレームワークを使って、Webアプリケーション開発を学習します
 - 例) MVCモデル(MTVモデル)
 - 例) オブジェクト関係マッピングによるデータベースとの連携



データベースパートの狙い

- データを複数の関連付いたテーブルに分けて管理する「関係データベース」を学習します
 - 例) データベースの正規化と結合
 - 例) SQLを用いた関係データベースへの問い合わせ

```
1 select * from students;
```

	id	family_name	given_name	f_roman	g_roman	class_id	tel	zip	pref	
1	10001	杉原	彩音	Sugihara	Ayane	3	080-4096-6567	320-0808	栃木県	宇都宮市
2	10002	千葉	遙花	Chiba	Haruka	5	090-6370-7562	372-0026	群馬県	伊勢崎市
3	10003	Donald	Avi	Donald	Avi	5	080-0620-0873	299-5103	千葉県	夷隅郡徳島郡
4	10004	児玉	希美	Kodama	Nozomi	1	080-6982-0272	250-0005	神奈川県	小田原市
5	10005	小寺	将文	Odera	Masafumi	1		112-0005	東京都	文京区小塚

成績評価について

- 成績評価の考え方は、基本的に春学期と共通です
- 中間・期末試験の結果と、課題の提出内容、講義への参加状況により評価を行います
 - 中間試験・期末試験とも、6限を含む通常の講義時間外で実施することがあります
 - 詳細は追って連絡します
- 冒頭の小テストに回答しなかった場合は、欠席となります
- 9回以上欠席した場合には、理由の如何を問わず、単位は習得できません