

ソフトウェア開発演習2

[第13回 7章 練習問題5]

プログラムは、以下のことを意識しながら作成していこう

- 入力→処理→出力を意識する。
 - 入力（変数に値を保存する）
 - 処理（変数内の値を使って計算等の処理をする）
 - 出力（処理結果を画面に出力する）
- 一気に全部のプログラムを書かない。できたところから確認しつつ、少しずつ完成させていく。そのほうが、エラーの特定やエラーの範囲も絞り込みやすい。
- わかりやすい変数名をつける。処理に使うものがどんなものか想像しやすいように。
- var_dump関数やデバッガーをうまく利用しながら、処理の流れを掴んだり、エラーの特定を行うこと

話し合いガイド

プログラム前の話し合いでは以下のような項目をしっかりと話し合うこと

- この問題はいったい「何を実現」する？
(要件・仕様の確認。どんな機能や目的があるか、何を達成すればよいかを整理する)
- この問題で「入力」と「出力」は何？
(入力値の種類や形式、出力の内容や表示方法などを具体的に確認する)
- どんな手順で、どんな処理をすればいい？
(アルゴリズムや処理の流れを言語化する。箇条書きで整理してもよい。全体の流れが確認できたら、何をどの順番でかいていけばいい？)
- 予習動画やテキスト、これまで学んだ内容で「使えそうな知識やテクニック」は？
(これまでの課題で使った構文や関数、注意点などを思い出して共有する)
- HTMLとPHPの「どの部分を分けて書く」？
(フォームや表示部分はHTML、処理部分はPHPなど、構成を話し合う)
- どのような種類の入力ミスが考えられるか？ それを防ぐためにはどうすれば良いか？
(入力ミスや予期しない動作など、事前に予測できる問題点とその対応策を考える)
- 不明な点や疑問点、その他「わからないこと」はある？
(疑問や不安な点を洗い出し、早めに相談する)

問題5

問題

次のページ以降で示す動作となるようなプログラムを作成しなさい。

- 問題を解く前に 7-5_exercise.sqlをインポートすること
- 表示するカラムや並び順は実行結果で確認のこと。
- プログラム中でPHPを利用する場合には、事前に必ずphpMyAdminのSQLタブで正しく動作するSQL文を作成すること。
- 画面への出力で、必要なところはセキュリティを考慮すること（htmlspecialchars）
- 入力が必要なものはバリデーションのうえ、エラーがあれば表示のこと。

全体の平均年齢、平均身長、平均体重 agg1.php

7章 練習問題5

全体の人数、平均身長、平均体重

人数：500人

平均身長：156.6956cm

平均体重：57.8974kg

7章 練習問題5

男女別の人数、平均身長、平均体重

性別	人数	平均身長	平均体重
男	186人	164.8270cm	65.0164kg
女	314人	151.8585cm	53.7484kg

- 性別は男女の順に並べ替え

7章 練習問題5

身長別の人数、平均身長、最高身長、最低身長、差

身長 (cm台)	人数	平均身長	最高体重	最低身長	差
130cm	6人	136.8333cm	139cm	133cm	6cm
140cm	102人	146.4510cm	149cm	140cm	9cm
150cm	214人	154.2664cm	159cm	150cm	9cm
160cm	127人	164.1024cm	169cm	160cm	9cm
170cm	45人	172.1778cm	179cm	170cm	9cm
180cm	2人	180.0000cm	180cm	180cm	0cm

- 値がない場合は非表示
- 身長 (xxcm台) の昇順に並べ替え

7章 練習問題5

性別別都道府県別の人数、平均年齢、平均身長、平均体重

性別	都道府県	人数	平均年齢	平均身長	平均体重
男	高知県	12人	59.8333歳	164.0000cm	63.4167kg
男	山口県	20人	50.9500歳	164.2500cm	68.7222kg
男	鳥取県	24人	52.9167歳	164.2917cm	62.2917kg
男	愛媛県	16人	51.5625歳	164.3750cm	66.7500kg
男	岡山県	33人	52.5758歳	165.6250cm	64.0938kg
男	香川県	22人	51.9091歳	166.9091cm	66.6364kg
女	山口県	31人	50.7419歳	150.6774cm	54.5484kg
女	愛媛県	40人	50.8250歳	150.7436cm	53.8250kg
女	鳥取県	34人	51.6765歳	152.5588cm	54.2353kg
女	徳島県	38人	54.2368歳	152.7105cm	52.6842kg

- 平均年齢が50歳以上
- 性別は男女の順に、平均年齢の昇順に並べ替え