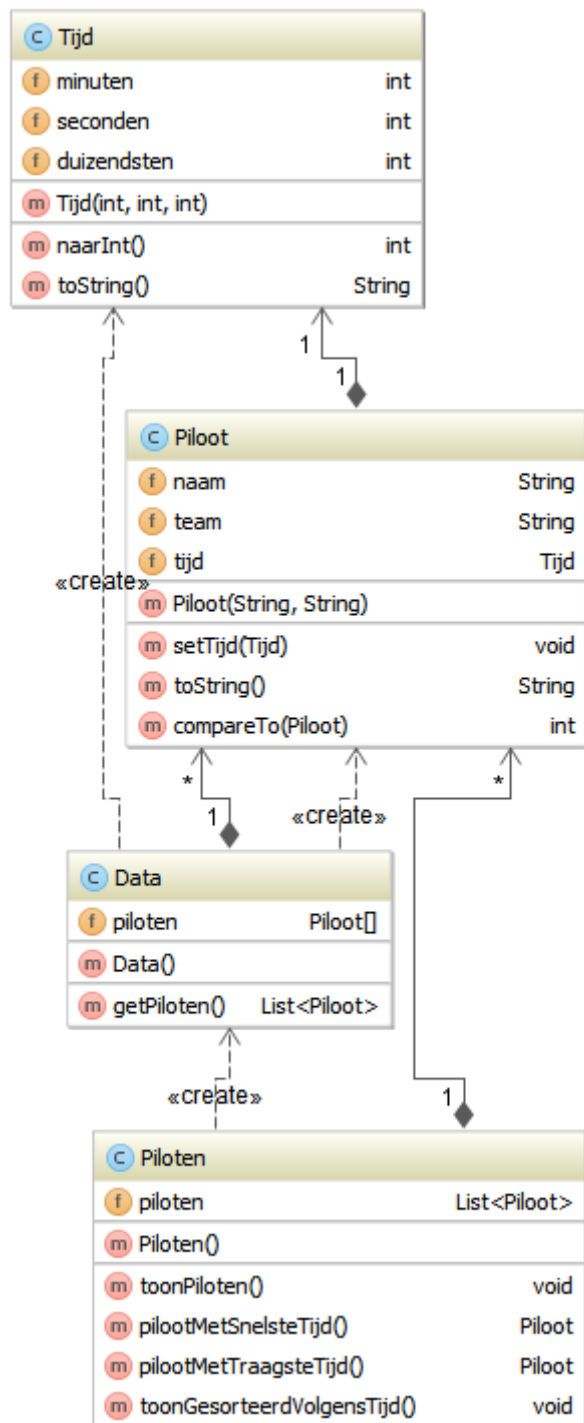


P2W5 Opdracht Formule1 (Collections)

Klassendiagram



Klasse Tijd

- ✓ Voorzie 3 attributen van het type **int**, met de namen **minuten**, **seconden** en **duizendsten**.
- ✓ Voorzie een constructor om alle 3 de attributen een waarde te geven.
- ✓ Voorzie een methode **naarInt** waarin je de tijd omzet naar een **int**.
Bijvoorbeeld `minuten=1, seconden=54, duizendsten=53` (1'54"053) wordt 154053.
- ✓ Voorzie een methode **toString** waarin je de tijd in de vorm **x:xx.xxx** als een **String** teruggeeft.

Klasse Piloot

- ✓ Voorzie 3 attributen: **naam** en **team** van het type **String** en **tijd** van het type **Tijd**.
- ✓ Voorzie een *constructor* die de **naam** en het **team** kan invullen.
- ✓ Voorzie een *setter* voor het attribuut **tijd**.
- ✓ Voorzie een **toString**-methode om de waarden van de 3 attributen af te drukken (zie gewenste uitvoer).
- ✓ Om het programma te laten werken zal je nog een interface en een methode moeten toevoegen.

Klasse Piloten

- ✓ Voorzie een attribuut **piloten** van het type **ArrayList<Piloot>**.
- ✓ Voorzie een constructor waarin je een nieuw **ArrayList**-object maakt met **new Data().getPiloten** als parameter (zo wordt de lijst met gegevens gevuld).
- ✓ Voorzie een methode **pilootMetSnelsteTijd** die het **Piloot**-object met de snelste tijd teruggeeft.
- ✓ Voorzie een methode **pilootMetTraagsteTijd** die hetzelfde doet voor het **Piloot**-object met de traagste tijd.
- ✓ Voorzie een **toonPiloten** methode die de volledige inhoud van de list als een **String** teruggeeft (zie verwachte uitvoer). Maak gebruik van een **StringBuilder**.
- ✓ Voorzie een methode **toonGesorteerdVolgensTijd** die het klassement teruggeeft als een **String** teruggeeft. Gebruik hier ook een **StringBuilder**.

Klasse Piloten

Gebruik deze klasse om je code te testen. Hier mag je niets wijzigen.

```
public class TestPiloten {
    public static void main(String[] args) {
        Piloten piloten = new Piloten();
        System.out.println(piloten.toonPiloten());

        System.out.println("\nPiloot met snelste tijd:");
        System.out.println(piloten.pilootMetSnelsteTijd());

        System.out.println("\nPiloot met traagste tijd:");
        System.out.println(piloten.pilootMetTraagsteTijd());

        System.out.println("\nKlassement:");
        System.out.println(piloten.toonGesorteerdVolgensTijd());
    }
}
```

Klasse Data

Gebruik deze klasse om je gegevens te genereren. Hier mag je niets wijzigen.

```
public class Data {
    private Piloot[] piloten = {
        new Piloot("Mark Webber", "Red Bull"),
        new Piloot("Sebastian Vettel", "Red Bull"),
        new Piloot("Fernando Alonso", "Ferrari"),
        new Piloot("Felippe Massa", "Ferrari"),
        new Piloot("Kimi Räikkönen", "Lotus"),
        new Piloot("Romain Grosjean", "Lotus"),
        new Piloot("Lewis Hamilton", "Mercedes"),
        new Piloot("Nico Rosberg", "Mercedes"),
        new Piloot("Nico Hulkenberg", "Sauber-Ferrari"),
        new Piloot("Jenson Button", "McLaren-Mercedes")
    };

    public Data() {
        for (int i = 0; i < piloten.length; i++) {
            Tijd[] tijden = {
                new Tijd(1, 12, 810),
                new Tijd(1, 12, 328),
                new Tijd(1, 12, 745),
                new Tijd(1, 13, 516),
                new Tijd(1, 13, 370),
                new Tijd(1, 13, 458),
                new Tijd(1, 13, 267),
                new Tijd(1, 13, 424),
                new Tijd(1, 13, 911),
                new Tijd(1, 13, 871)
            };
            piloten[i].setTijd(tijden[i]);
        }
    }

    public List<Piloot> getPiloten() {
        return Arrays.asList(piloten);
    }
}
```

Verwachte uitvoer:

| | | |
|------------------|------------------|----------|
| Mark Webber | Red Bull | 1:12.810 |
| Sebastian Vettel | Red Bull | 1:12.328 |
| Fernando Alonso | Ferrari | 1:12.745 |
| Felippe Massa | Ferrari | 1:13.516 |
| Kimi Räikkönen | Lotus | 1:13.370 |
| Romain Grosjean | Lotus | 1:13.458 |
| Lewis Hamilton | Mercedes | 1:13.267 |
| Nico Rosberg | Mercedes | 1:13.424 |
| Nico Hulkenberg | Sauber-Ferrari | 1:13.911 |
| Jenson Button | McLaren-Mercedes | 1:13.871 |

Piloot met snelste tijd:

| | | |
|------------------|----------|----------|
| Sebastian Vettel | Red Bull | 1:12.328 |
|------------------|----------|----------|

Piloot met traagste tijd:

| | | |
|-----------------|----------------|----------|
| Nico Hulkenberg | Sauber-Ferrari | 1:13.911 |
|-----------------|----------------|----------|

Klassement:

| | | | |
|----|------------------|------------------|----------|
| 1 | Sebastian Vettel | Red Bull | 1:12.328 |
| 2 | Fernando Alonso | Ferrari | 1:12.745 |
| 3 | Mark Webber | Red Bull | 1:12.810 |
| 4 | Lewis Hamilton | Mercedes | 1:13.267 |
| 5 | Kimi Räikkönen | Lotus | 1:13.370 |
| 6 | Nico Rosberg | Mercedes | 1:13.424 |
| 7 | Romain Grosjean | Lotus | 1:13.458 |
| 8 | Felippe Massa | Ferrari | 1:13.516 |
| 9 | Jenson Button | McLaren-Mercedes | 1:13.871 |
| 10 | Nico Hulkenberg | Sauber-Ferrari | 1:13.911 |