

Verhaal

De dodentocht is een wandelevenement van 100 km en gaat elk jaar in Bornem door. Deelnemers wandelen deze tocht in minimaal 10 uur en maximaal 24 uur.

Elke **tocht** wordt op een bepaalde datum (gebruik hiervoor `LocalDate`) georganiseerd en start steeds om 21u. Een onbeperkt aantal deelnemers mogen voor de tocht inschrijven. Alle deelnemers starten op hetzelfde startogenblik. Langs het wandelparcours worden er een vast aantal (minimaal 1) controlepunten voorzien. Als je een nieuw tocht object maakt, geef je de datum en het aantal controlepunten door. De datum moet in de toekomst liggen en het aantal controlepunten moet minimaal 1 zijn. Het is ook mogelijk een tocht object aan te maken en enkel de datum door te geven; het aantal controlepunten is dan standaard 15. Het moet mogelijk zijn om een nieuw controlepunt toe te voegen aan de tocht. Het controlepunt wordt dan toegevoegd op de eerstvolgende vrije plaats en het nummer van het controlepunt wordt teruggegeven. Tussen twee controlepunten zonder EHBO post moet minstens 1 controlepunt met EHBO post liggen. Het moet mogelijk zijn om een deelnemer aan de tocht toe te voegen. Zorg dat er geen lege deelnemers of lege controlepunten worden toegevoegd. Je moet kunnen vragen hoeveel deelnemers de tocht al voltooid hebben. Maak ook een methode die een String teruggeeft met alle informatie over de tocht (naar voorbeeld van laatste pagina).

Een **deelnemer** heeft een naam en een statische array die voor elk controlepunt aangeeft op welk tijdstip (gebruik hiervoor `LocalTime`) de deelnemer het controlepunt is gepasseerd. Bij het maken van een nieuw deelnemer object wordt enkel de naam meegegeven. Het moet mogelijk zijn om éénmalig het aantal controlepunten van een deelnemer te initialiseren. Wanneer een deelnemer wordt toegevoegd aan een tocht wordt het aantal controlepunten gelijk gesteld aan het aantal controlepunten van de tocht. Vanaf het ogenblik dat het aantal controlepunten van de deelnemer is geset, moet het mogelijk zijn om voor een deelnemer het huidig tijdstip te registreren als tijdstip dat de deelnemer het volgend controlepunt op zijn tocht gepasseerd is. Maak een methode om te vragen of de deelnemer de tocht heeft beëindigd. Maak ook een methode om het nummer van het laatste controlepunt terug te geven dat hij is gepasseerd. Je moet kunnen vragen hoelang de deelnemer heeft gewandeld sinds het begin van de tocht. Maak een methode die een String teruggeeft met informatie over de huidige status van de deelnemer naar het voorbeeld op de laatste pagina.

Een **controlepunt** heeft een naam, de breedte- en lengtegraad van de locatie (dit zijn double's) en informatie of er op de controlepost een EHBO_post aanwezig is. Alle eigenschappen worden in vorige zin gemelde volgorde meegegeven bij het maken van een nieuw controlepunt object. Maak een methode die een String teruggeeft met informatie over het controlepunt.

Opdracht

- Maak een nieuw project in IntelliJ met package-structuur zoals gezien in de les.
- Voeg de gegeven testklasse **ControlepuntTest.java** toe op de juiste plaats in het project zoals gezien tijdens de les.
- Vervolledig de klasse Controlepunt, zodat de testklasse ControlepuntTest volledig groen licht geeft.
- Implementeer de klassen Tocht.java en Deelnemer.java en schrijf een Appeke zodat volgende uitvoer gegenereerd wordt:

Dodentocht 2020: 2020-08-20

Wandelparcours:

1. Grote Markt (50.879128,4.701187) EHBO POST
2. Arenberg Kasteel (50.863662,4.687672)
3. Zoetwater Park (50.824194,4.65761) EHBO POST
4. Campus Proximus (50.845755,4.728353) EHBO POST
5. Grote Markt (50.879128,4.701187)

Huidig tijdstip: 17:10:52

3 deelnemers zijn ingeschreven, namelijk:

Aimee Backiel heeft de tocht beëindigd in een tijd van 20:10:52

Marina Lens heeft de tocht nog niet beëindigd; laatste controlepunt = 1

Deivid De Meyer heeft de tocht nog niet beëindigd; laatste controlepunt = 3

1 deelnemer heeft de tocht voltooid.

- Maak een TweedeAppeke waarin je een tocht object maakt waaraan je twee opeenvolgende controlepunten toevoegt die beiden geen EHBO post hebben en schrijf een relevante boodschap uit.