SNAKE - TYPESCRIPT

Webentwicklung - Beispiel

ÜBERSICHT

- Typescript
- Konzeption
- Implementierung

TYPESCRIPT

- Begriffe & Beispiele

TYPESCRIPT

TYPESCRIPT - BEGRIFFE

- Typen
  - Number
  - String
  - Function
  - Object

- Typen (Beispiel)
  - var age = 25;
  - var name = “Fritz“
  - function add(a, b) {
    return a + b;
    }
  - var person = {
    “name“: “Fritz“
    };

TYPESCRIPT - BEGRIFFE

- Variablen (Variable)
  - Speichern Informationen (Zahlen, Text, Listen)
- Gültigkeitsbereich (Scope)
  - Block
  - Funktion
  - Klasse
  - Global

- Variablen (Beispiele)
  - var nextYear = 2023;
- Gültigkeitsbereich (Scope)
  - Block (Beispiel)

```
{
   var myDay = 12;
}

// hier gilt myDay nicht mehr
```

  - Funktion (Beispiel)

```
function sub(a, b){ return a – b; }
```

  - Klasse

```
class Person{
   public name;
```

  - Global

```
window.timeout = 120;
```

TYPESCRIPT - BEGRIFFE

- Funktionen
  - Parameter
  - Name
  - Rückgabewert

- Funktionen (Beispiel)
  - Parameter function add(**a, b**) {…}
  - Name function **add**(a, b) {…}
  - Rückgabewert function add(a,b){ **return a+b;** }

TYPESCRIPT - BEGRIFFE

- Klassen
  - Schablonen Bsp. class Car{}
  - Eigenschaften (Properties)
  - Methoden (Function)
- Instanzen (Objekte)
  - Instanzen von Klassen Bsp. var fiat = new Car();
- Zugriffsmodifier
  - public
  - private
  - protected
- Vererbung

TYPESCRIPT - BEGRIFFE

- export
  - Erlaubt den Zugriff einer Klasse/Funktion aus einer anderen Datei heraus
- import
  - Importiert den Zugriff einer Klasse/Funktion einer anderen Datei
- enum
  - Aufzählung
  - Bsp: enum GameStatus{
    Running,
    Paused,
    End
    }
- const
  - Variable die nicht mehr geändert werden kann
- readonly
  - Variable die nur gelesen werden kann

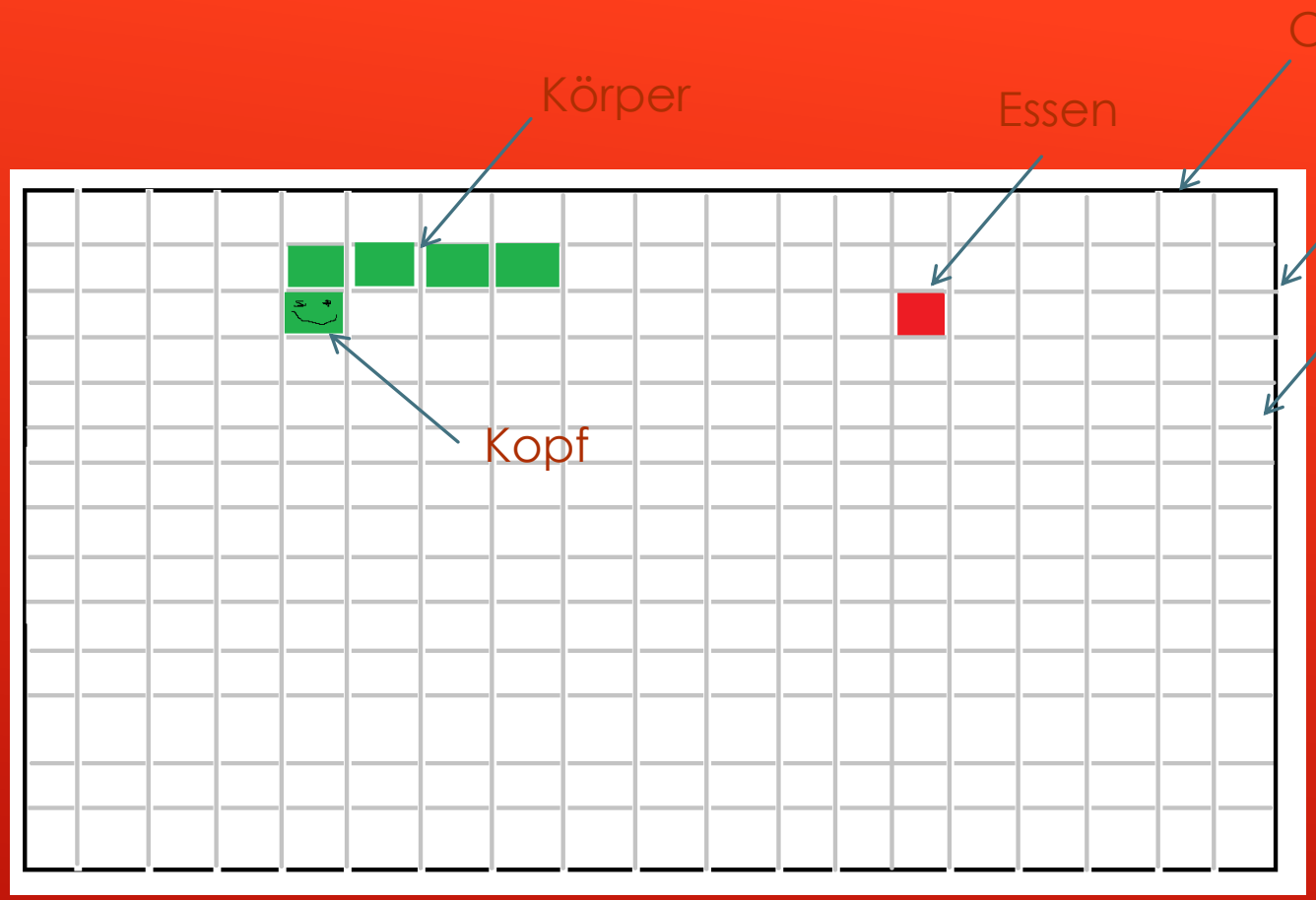
ÜBERSICHT

- Typescript
- Konzeption
- Implementierung

KONZEPTION

KONZEPTION

- Aufmalen des Spiels Snake mit allen Elementen
- Identifizieren von Klassen/Objekten
- Beschreiben der Klassen
  - Eigenschaften (Properties)
  - Methoden (Functions)
- Flußdiagramm überlegen
  - Von welchem Status zu welchem



KONZEPTION

KONZEPTION - KLASSEN

- Klassen
  - GameBoard
    - Eigenschaften:
      - Fields[X-Achse] [Y-Achse]
      - Width: number
      - Height: number
  - Snake
    - Eigenschaften:
      - Length: number
      - Direction: enum (Up, Right, Down, Left)
      - HeadPosition: Position
      - TailPositions [Positions]
  - Food
    - Eigenschaft
      - Position (X, Y)

KONZEPTION - KLASSEN

- Klassen
  - GameBoard
    - Methoden
      - Start()
      - Pause()
      - CurrentGameStatus
      - Draw()
  - Snake
    - Methoden
      - Move(GameBoard): boolean
      - CanMove(GameBoard): boolean
      - ConsumeFood()
  - Food
    - Methode
      - Spawn()
      - CanEat(Position)

ÜBERSICHT

- Typescript
- Konzeption
- Implementierung

IMPLEMENTIERUNG

HAUSAUFGABE

- Führe die Implementierung durch