

EduGine – Entwicklung von Handy- und anderen Spielen im Schulkontext

Daan Apeldoorn, Anja Faatz, Vanessa Walter-Maté
Otto-Schott-Gymnasium Mainz-Gonsenheim,
55122 Mainz

{apeldoorn, faatz, walter-mate}@gymnasium-gonsenheim.de

<http://informatik.bildung-rp.de/werkzeuge-und-software/programmieren-und-modellieren.html>

Überblick

- 1. Motivation**
2. Einführung in EduGine
3. Funktionsweise (am Beispiel Python)
4. Handy-Spiele
5. Beispiele
6. Fazit

Motivation für Spieleentwicklung im Unterricht

- viele Schüler zeigen Interesse an Spielen, insbesondere an Computerspielen
- Computerspiele umfassen die Bereiche Algorithmen, Logik, Mathematik und Technik
- Problem: Ansprüche der Schüler sehr hoch, Entwicklung schwierig

Überblick

1. Motivation
- 2. Einführung in EduGine**
3. Funktionsweise (am Beispiel Python)
4. Handy-Spiele
5. Beispiele
6. Fazit

Allgemeines

- Quelloffenes Rahmenwerk in Deutsch für die einfache und schnelle Entwicklung von Computerspielen
- Fokus auf Spiellogik: technische Details ausgeblendet
- zwei Bestandteile: Spielfeld und Spielobjekte
- vollständig kommentiert und dokumentiert mit Beispielen

Merkmale

- Bilder anzeigen und skalieren (GIF-Format), Animation
- Wiedergabe von Klängen (WAV-Format)
- Verarbeitung von Benutzereingaben
- Erzeugen von Zufallszahlen
- Weitere: Vererbung, laden und speichern (teilweise)

Unterstützte Sprachen und Plattformen

Python

```
# Spielfeld und Spielobjekte verwenden
from Spielfeld import *
from Spielobjekt import *

# Spielfeld erzeugen
spielfeld = Spielfeld()

...
```

Java (z.B. Eclipse)

```
package fische;

public class Fische
{
    public static void main( String[] args )
    {
        // Spielfeld erzeugen
        Spielfeld spielfeld = new Spielfeld();

        ...
    }
}
```

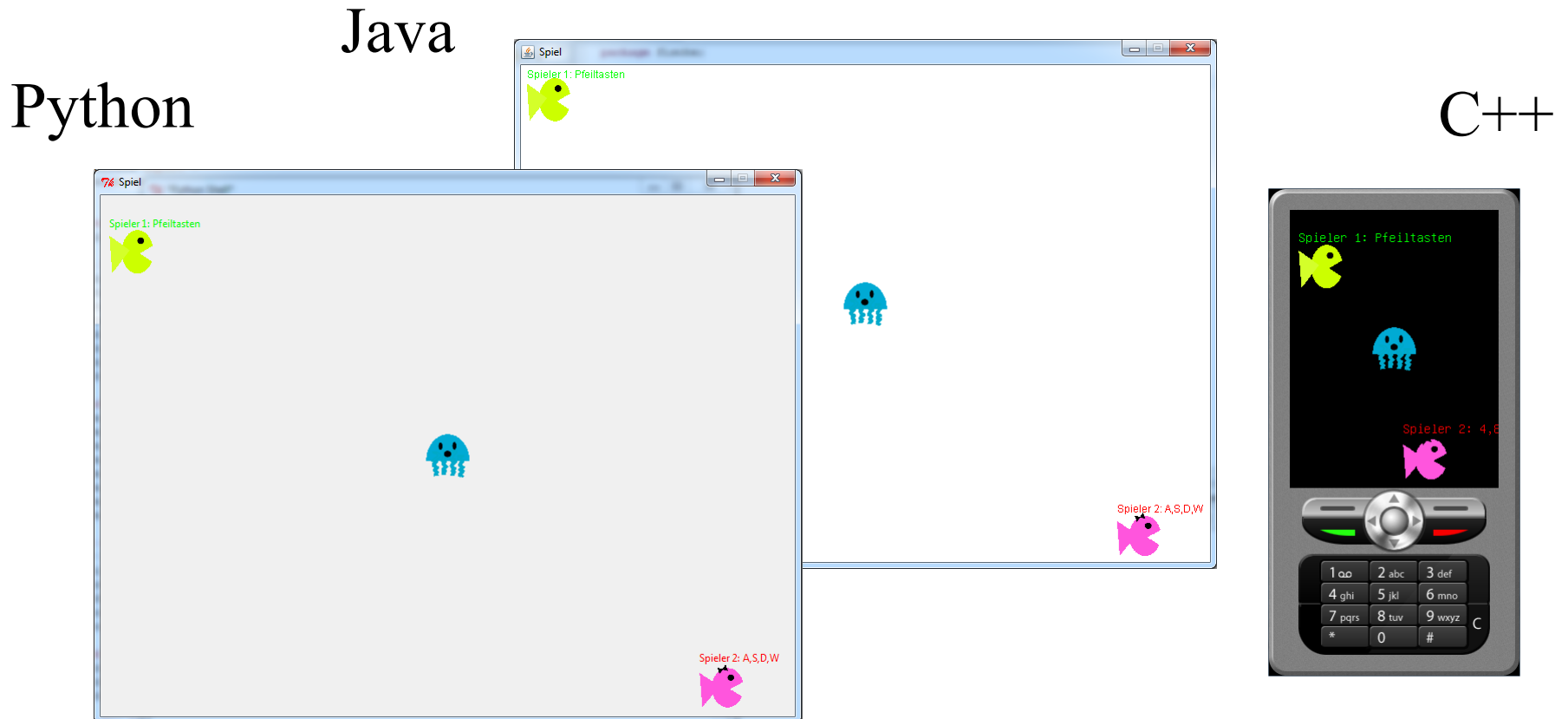
C++ (MoSync)

```
// Spielfeld und Spielobjekte verwenden
#include "Spielfeld.hpp"
#include "Spielobjekt.hpp"

extern "C" int MAMain()
{
    // Spielfeld erzeugen
    Spielfeld* spielfeld = new Spielfeld();

    ...
}
```

Unterstützte Sprachen und Plattformen



Überblick

1. Motivation
2. Einführung in EduGine
- 3. Funktionsweise (am Beispiel Python)**
4. Handy-Spiele
5. Beispiele
6. Fazit

Aufbau eines EduGine-Spiels

- Programmrahmen (Einbinden von EduGine, etc.)
- Erstellen des Spielfeldes
- Spielobjekte erstellen und hinzufügen
- Hauptschleife des Spiels (Programmierung der Spiellogik)

Überblick

1. Motivation
2. Einführung in EduGine
3. Funktionsweise (am Beispiel Python)
- 4. Handy-Spiele**
5. Beispiele
6. Fazit

Benötigte Werkzeuge

- MoSync-Entwicklungsumgebung:

<http://www.mosync.com/download>

- EduGine C++:

<http://informatik.bildung-rp.de/werkzeuge-und-software/programmieren-und-modellieren.html>

- Bluetooth-Rechner & -Handy (nahezu beliebiges Modell)

Überblick

1. Motivation
2. Einführung in EduGine
3. Funktionsweise (am Beispiel Python)
4. Handy-Spiele
- 5. Beispiele**
6. Fazit

EduGine Beispiele

- Schule (Aufbausimulation einer Schule):
Java, AG-Kooperation, Klassen 5 und 6
- Gymgis Abenteuer (Jump'n'Run):
Python, AG-Kooperation, Klassen 5 und 6
- Weitere: Buchstabensammeln (Handy-Spiel, ProWo, Kl. 5-9), SchüEx-Projekte, Gymgi 3D (WPF Info, Kl. 8)

Überblick

1. Motivation
2. Einführung in EduGine
3. Funktionsweise (am Beispiel Python)
4. Handy-Spiele
5. Beispiele
- 6. Fazit**

EduGine im Überblick

- leicht zu erlernende Konzepte
- motivierende Ergebnisse
- Erlernen weiterführender Konzepte (z.B. Vererbung, Typsysteme) für höhere Klassenstufen möglich!

Vielen Dank!

EduGine – Entwicklung von Handy- und anderen Spielen im Schulkontext

Daan Apeldoorn, Anja Faatz, Vanessa Walter-Máté
Otto-Schott-Gymnasium Mainz-Gonsenheim,
55122 Mainz

{apeldoorn, faatz, walter-mate}@gymnasium-gonsenheim.de

<http://informatik.bildung-rp.de/werkzeuge-und-software/programmieren-und-modellieren.html>