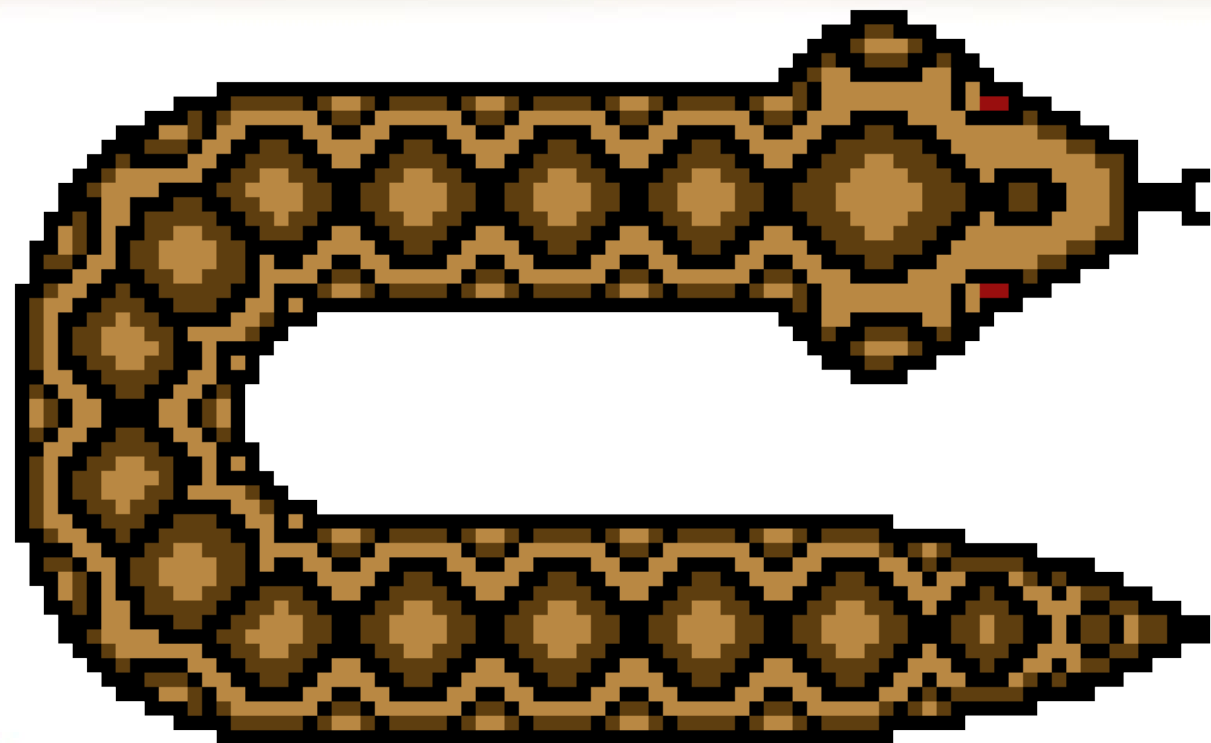


# BonzaiConda



# BonzaiConda

=MHP basiertes „Snake“

## Team:

**Florian Scholz – Leiter Programmierung**

**Klemens Pohl – Menü, HighScores**

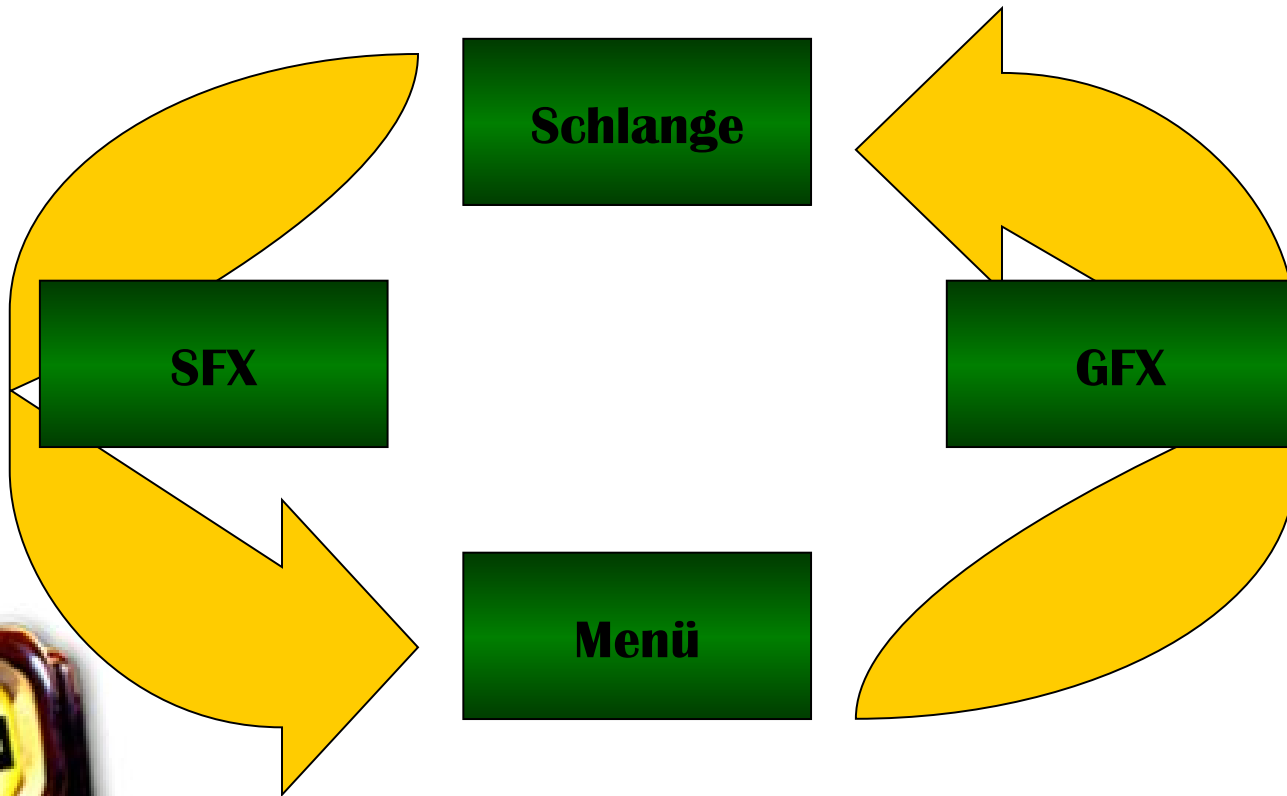
**Shyien Yao - GFX**

**Valentin Wretschitsch – HighScores, SFX,  
Projektleitung**



# BonzaiConda

## Organigramm



# BonzaiConda

## Features

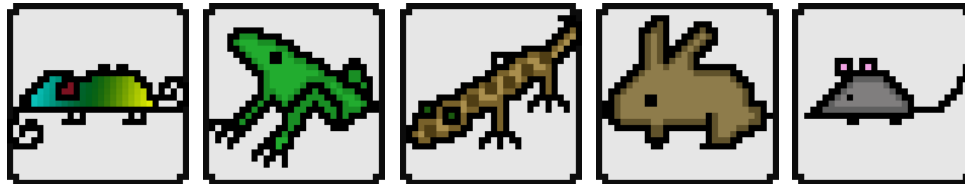
- **Snake Spiel mit variabler Geschwindigkeit (Schwierigkeitsstufen)**
- **Einfach mit 4 Tasten steuerbar**
- **Bonzai Grafiken (dynamische Schlange)**
- **Soundeffekte**
- **HighScore System (Client-Server basiert)**



# BonzaiConda

## Das Spiel

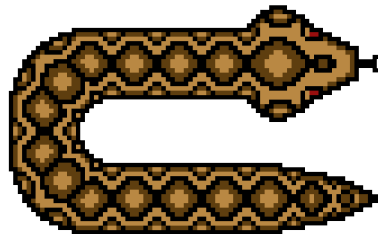
- Die Buchstaben „B“, „ON“, „Z“, „A“, & „I“ müssen in dieser Reihenfolge eingesammelt werden.
- Für jeden Buchstaben gibt es Punkte
- Bonuspunkte durch Einsammeln der Goodies:



# BonzaiConda

## Das Spiel

- **Der Schwierigkeitsgrad (Geschwindigkeit) erhöht sich bei steigender Punktzahl**
- **Spielende:**
  - **Schlange frisst sich selber**
  - **Schlange berührt die Wand**
  - **Objekte werden in der falschen Reihenfolge eingesammelt**



# BonzaiConda

## Menü

- **Planung zuerst am Papier**
- **Vorraussetzungen:**
  - **welche Menüpunkte?**
  - **welche Menüseiten?**
  - **wie sieht die Navigation aus?**
  - **welche Buttons werden verwendet?**



# BonzaiConda

## Arbeitsmanagement

- **Entscheidungen über Benennungen**
- **enge Zusammenarbeit mit dem Graphiker**
- **klare und regelmäßige Kommunikation**
- **genaue Aufgabenstellung an Graphiker**
- **Dateibezeichnungen festlegen**
- **Code kommentieren**
- **Variablen als Koordinatenhilfe**



# BonzaiConda

## Usability

- **einfache Sprache**
- **Konsistenz**
- **Layout**
- **selbstsprechende Symbole**



# BonzaiConda

## Wichtige Menüelemente

- **Active Page**
- **Selection (vertikal)**
- **Menüspezifische Selections (horizontal)**
- **Viele verschiedene Images und Imagearrays**
- **Tracker**



# BonzaiConda

## Menücode

```
public void paint(Graphics g) {  
    //System.out.println("Selection/activePage: " +  
    activePage + "/" + selection);  
  
    switch (activePage) {  
        // hauptmenü malen  
        case 0:  
            drawMainMenu(g);  
            break;  
        case 1:  
            drawHelp(g, 0, true);  
            break;  
        case 2:  
            drawScores(g);  
            break;  
        case 3:  
            drawOption(g);  
            break;  
    }  
}
```



# BonzaiConda

## Menücode

```
public void paint(Graphics g) {  
    //System.out.println("Selection/activePage: " +  
    activePage + "/" + selection);  
  
    switch (activePage) {  
        // hauptmenü malen  
        case 0:  
            drawMainMenu(g);  
            break;  
        case 1:  
            drawHelp(g, 0, true);  
            break;  
        case 2:  
            drawScores(g);  
            break;  
        case 3:  
            drawOption(g);  
            break;  
        case 4:  
            drawExitDialogue(g);  
            break;  
        case 5:  
            drawHelp(g, 1, true);  
            break;  
        case 6:  
            drawCredits(g);  
            break;  
        case 7:  
            //insertPoints(g);  
            break;  
    }  
}
```



# BonzaiConda

## Tastendruck Runter

```
private boolean pressedDown() {  
    // Hauptmenüabfrage  
    if(activePage == 0){  
        if (++selection >=  
            mainMenuArray.length) {  
            selection = 0;  
        }  
    } else if(activePage == 4) { //  
        Exit dialogue Abfrage  
        if (++selection >=  
            exitArray.length){  
            selection = 0;  
        }  
    } else if(activePage == 1) {  
        //Helpmenü Abfrage  
        if (++selection >=  
            imgHelp[0].length){  
            selection = 0;  
        }  
    } else if(activePage == 5) { //  
        Helpmenü 2 Abfrage  
        if (++selection >=  
            imgHelp[1].length){  
            selection = 0;  
        }  
    } else if(activePage == 3) {  
        //Optionmenü Abfrage  
        if (++selection >=  
            optionArray.length){  
            selection = 0;  
        }  
    } else if(activePage == 2 &&  
        flagPointsInsert) { //  
        Namenseingabe  
        if (++charposition[letterposition]  
            >= letters.length()){  
            charposition[letterposition] = 0;  
        }  
    }  
}
```



# BonzaiConda

## Tastendruck Enter

```
private boolean pressedEnter()
{
    // spiel starten
    if (activePage ==0 &&
        selection== 0) {
        System.out.println("spiel
        starten #####");
        px.switchToGame();
    } else if(activePage == 0 &&
        selection == 1) { //
        Hilfel bei Hauptmenü
        behandeln
            selection = 0;
            activePage = 1;
    } else if(activePage == 5 &&
        selection == 0) { //
        Hilfel bei Hilfe2
        behandeln
            selection = 0;
            activePage = 1;
    } else if(activePage == 0 &&
        selection == 2) { //
        Highscores behandeln, Test
        Punkte speichern - TOP 10
            selection = 0;
            activePage = 2;
            return true;
    } else if(activePage == 0 &&
        selection == 3) { // Credits
        behandeln
            selection = 0;
            activePage = 3;
    } else if(activePage == 0 &&
        selection == 4) { // exit
        behandeln
            selection = 0;
            activePage = 4;
    }
    ...
}
```



# BonzaiConda

## Programmierung Features/Probleme

- **Speichern der Schlange**
  - **2-dimensionales Array**
- **Generieren der Buchstaben**
  - **Rekursive Funktion mit Kontrolldurchlauf**
- **Kollisionskontrolle**
  - **Durchlauf des Schlangenarrays, der Buchstaben sowie Abgleich mit Begrenzung**

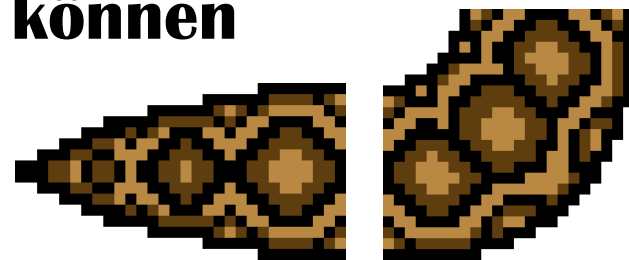
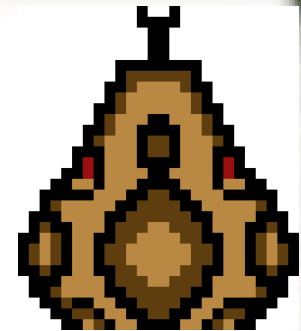
**Zeichnen der Schlange**



# BonzaiConda

## Zeichnen der Schlange

- **4 Kopf-Teile**
- **2 Körper-Mitten-Teile**
- **4 Körper-Eck-Teile**
- **4 Schwanz-Teile**
  
- **Mitten müssen in beiden Richtungen anschließen können**



# BonzaiConda

## Zeichnen der Schlange

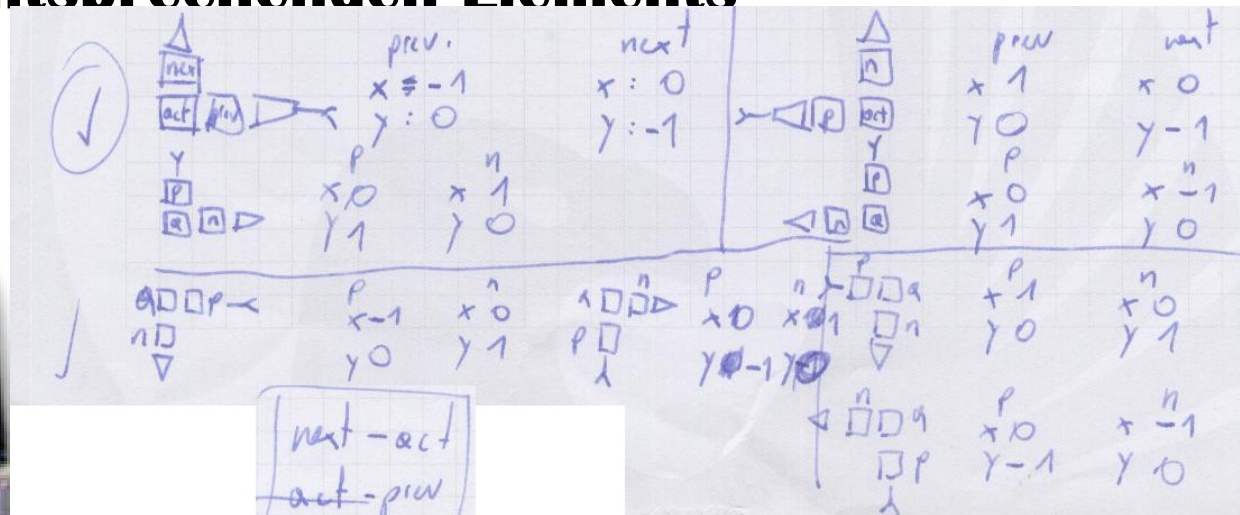
- **Array mit Positionen wird durchlaufen**
  - `int[][2] pos`
- **Erstes Element = Kopf**
  - **Abhängig von Bewegungsrichtung**
- **Letztes Element = Schwanz**
  - **Abhängig vom vorhergehenden Element**
- **Dazwischen Körperteile**
  - Abhängig vom vorhergehenden und nächsten Element**



# BonzaiConda

## Zeichnen der Schlange

- Feststellen wo vorhergehendes und wo nächstes Element liegt
- ✂ → Differenz der Koordinaten
- Abhängig von Differenzwerten Auswahl des entsprechenden Elements



# BonzaiConda

## Zeichnen der Schlange

- **public void** drawSnake(java.awt.Graphics g) {}
- **private void** drawSnakeHead(java.awt.Graphics g) {}
- **private void** drawSnakeTail(java.awt.Graphics g) {}
- **private void** drawSnakePart(java.awt.Graphics g, **int** i) {}



# BonzaiConda

## Zeichnen der Schlange

```
private void drawSnakePart (java.awt.Graphics g, int  
    i) {
```

```
    int dirXPrev;  
    int dirYPrev;  
    int dirXNext;  
    int dirYNext;
```

```
    dirXPrev=pos[i][0]-pos[i-1][0];  
    dirYPrev=pos[i][1]-pos[i-1][1];
```

```
    dirXNext=pos[i+1][0]-pos[i][0];  
    dirYNext=pos[i+1][1]-pos[i][1];
```



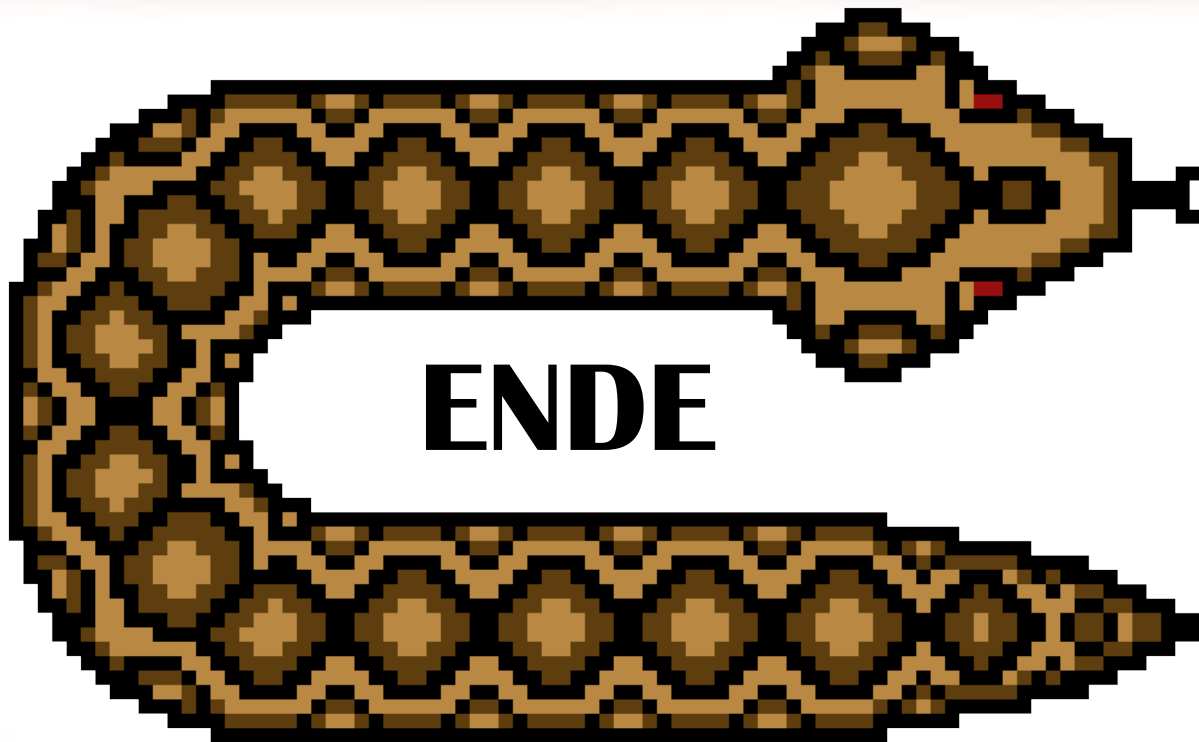
# BonzaiConda

## Zeichnen der Schlange

```
// horizontaler teil
if (dirXPrev==dirXNext && dirXPrev!=0) {
    g.drawImage(imgBody[1],distX+pos[i][0]*Settings.graphicsX,distY+pos[i]
    [1]*Settings.graphicsY,this);
// vertikaler teil
} else if (dirYPrev==dirYNext && dirYPrev!=0) {
    g.drawImage(imgBody[0],distX+pos[i][0]*Settings.graphicsX,distY+pos[i]
    [1]*Settings.graphicsY,this);
// ecke links unten
} else if ((dirYPrev==1 && dirXNext==1) || (dirXPrev==-1 && dirYNext==-1)) {
    g.drawImage(imgBody[5],distX+pos[i][0]*Settings.graphicsX,distY+pos[i]
    [1]*Settings.graphicsY,this);
// ecke links oben
} else if ((dirXPrev==-1 && dirYNext==1) || (dirYPrev==-1 && dirXNext==1)) {
    g.drawImage(imgBody[2],distX+pos[i][0]*Settings.graphicsX,distY+pos[i]
    [1]*Settings.graphicsY,this);
// ecke rechts oben
} else if ((dirXPrev==1 && dirYNext==1) || (dirYPrev==-1 && dirXNext ==-1)) {
    g.drawImage(imgBody[3],distX+pos[i][0]*Settings.graphicsX,distY+pos[i]
    [1]*Settings.graphicsY,this);
// ecke rechts unten
} else if ((dirXPrev==1 && dirYNext==-1) || (dirYPrev==1 && dirXNext ==-1)) {
    g.drawImage(imgBody[4],distX+pos[i][0]*Settings.graphicsX,distY+pos[i]
    [1]*Settings.graphicsY,this);
}
```



# BonzaiConda



**ENDE**

