

Interactieve navigatie

1 Feature request: Interactieve navigatie

Navigatie is op dit moment mogelijk via het menu of via toetsaanslagen. Hiermee kun je vooruit en achteruit door een presentatie wandelen, of springen naar een slide met een bepaald volgnummer.

Het systeem moet zo worden uitgebreid dat er een soort hyperlinks op slides kunnen worden opgenomen. Elke afbeelding of tekstitem kan dan een actie bevatten, die wordt uitgevoerd zodra je op dat item klikt.

De (navigatie)acties worden in het invoerbestand gedefinieerd, bij de items waar ze bijhoren.

De volgende soorten acties moeten in ieder geval ondersteund worden:

- ga naar de vorige of volgende slide
- ga naar de eerste of laatste slide
- ga naar slide i
- open een nieuwe presentatie en ga naar de eerste slide daarin.
- laat een geluidje horen

Met één item moeten meerdere acties geassocieerd kunnen worden, die in volgorde worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld: ga naar de eerste pagina en laat vervolgens een piepje horen.

De items die acties aan zich hebben gekoppeld moeten visueel herkenbaar zijn, bijvoorbeeld doordat er een kader om het item staat.

2 Aandachtspunten

- Zoek naar overeenkomsten: dezelfde acties kunnen nu via drie manieren worden aangeroepen.

elke zaken moeten onafhankelijk van elkaar kunnen variëren?

- Er ontstaan verschillen in items (met 0 of met 1 of meer acties). Hoe kun je dat verschil het beste aanpakken?

- In het XML- formaat kunnen acties als speciale "action"- items gedefinieerd worden. Een action-item bevat weer één of meer slideitems (dat kunnen ook weer action-items zijn). Een action- item heeft een "name"- attribuut dat aangeeft wat voor actie het is.

Het bestand jabberpoint.dtd komt er dan als volgt uit te zien:

```
<!--
  Document Type Definition for JabberPoint Slide Shows
  $Id$
-->
<!ELEMENT slideshow (head,slide+,thread*)>
<!ELEMENT head (title,theme?)>
<!ELEMENT title (#PCDATA)>
<!ELEMENT slide (title, items)>
<!ELEMENT items (text|image|action)*>
<!ELEMENT text (#PCDATA)>
<!ELEMENT image (#PCDATA)>
<!ELEMENT action (text|image|action)+>
```

```
<!ELEMENT slidenummer (#PCDATA)>
<!ATTLIST text level CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST image level CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST action name CDATA #REQUIRED>
```

Een voorbeeld van een slide in het bijbehorende XML-formaat is:

```
<slide>
  <title>Title slide</title>
  <items>
    <text level="1">To move around:</text>
    <action name="next">
      <action name="beep">
        <text level="2">Next Page</text>
      </action>
    </action>
  </items>
</slide>
```

- Voor het luisteren naar muisevents maakt u een subklasse van de `MouseInputAdapter` (in de package `javax.swing.event`) en registreert u een instantie hiervan als `MouseListener` en `MouseMotionListener`. Van dit object worden vervolgens methoden aangeroepen als er specifieke muisgerelateerde events optreden. Zie ook de Java tutorial voor meer informatie:

<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/events/mouselistener.html>

- Om te bepalen of een muisklik binnen een bepaald slideitem valt heeft u de bounding box van elk slideitem nodig. Het is handig om bij het tekenen van de slideitems deze bounding boxes op te slaan zodat deze later beschikbaar zijn voor muisafhandeling. Om een bounding box te berekenen is namelijk een `Graphics` object nodig, dat alleen beschikbaar is tijdens het tekenen. Bedenk of dit bij het model, de controller of de view hoort.

3 Opdrachten

OPDRACHT 1

Stel een probleemanalyse op voor Jabberpoint inclusief de extra feature.

OPDRACHT 2

Stel een ontwerp op voor een nieuwe versie van JabberPoint op basis van deze feature request, in de vorm van een klassediagram. Beschrijf elke abstracte klasse en elke interface in termen van verantwoordelijkheden.

OPDRACHT 3

Laat zien welke keuzen die u gemaakt heeft bij het herontwerpen en bij het aanbrengen van de extra feature. Beargumenteer hoe uw beslissingen voor extra flexibiliteit hebben gezorgd met het oog op toekomstige veranderingen.

OPDRACHT 4

Lever een werkend programma in, met sourcecode. Beschrijf in het verslag de sourcecode zodanig dat de werking ervan duidelijk is.