

Intergeo File Format .i2g

03.05.2018

Generelle Struktur

Zwei Parts:

statisch: xml-Struktur
atomare Variablen

dynamisch: Elemente (Punkte, Linien, aber auch Buttons etc.)
Konstruktionen
Anzeigeoptionen (Farben, etc.)

Generelle Struktur

```
<xs:element name="construction">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="elements"/>
      <xs:element ref="constraints"/>
      <xs:element ref="display" minOccurs="0"
                    maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

Elemente

Zum Beispiel ein euklidischer Punkt:

```
<elements>
  <point id="A">
    <euclidian_coordinates>
      <double>3.55</double>
      <double>-4</double>
      <double>0</double>
    </euclidian_coordinates>
  </point>
</elements>
```

Elemente

- ▶ point
- ▶ line $(2, 3, 5) \rightarrow 2x + 3y + 5 = 0$
- ▶ line_segment
- ▶ ray (unendliche Linie)
- ▶ polygon
- ▶ vector
- ▶ conic
- ▶ circle
- ▶ ellipse
- ▶ parabola
- ▶ hyperbola
- ▶ locus

Konstruktion

Zum Beispiel eine Gerade durch zwei Punkte als Vorschrift:

```
<constraints>
  <line_through_two_points>
    <line out="true">|</line>
    <point>A</point>
    <point>B</point>
  </line_through_two_points>
</constraints>
```

Konstruktionen

Zum Beispiel möglich:

- ▶ `midpoint_of_two_points`
- ▶ `point_intersection_of_two_lines`
- ▶ `midpoint_of_line_segment`
- ▶ `vector_of_ray`
- ▶ `circle_by_center_and_point`
- ▶ `circle_by_three_points` (mit Degenerierung: gleiche Punkt, Punkte auf gemeinsamer Geraden)
- ▶ `symmetry_by_line`

Darstellung

Zum Beispiel Darstellung des Punktes A:

```
<display>
  <style ref="A">
    <label>The point A</label>
    <fill>#ffffff</fill>
    <stroke>#222222</stroke>
    <stroke_width>2</stroke_width>
    <point_size>5</point_size>
  </style>
</display>
```


Darstellung

Typische Eigenschaften:

- ▶ `stroke`
- ▶ `stroke-width`
- ▶ `borderwidth`
- ▶ `fill`
- ▶ `fill-opacity`
- ▶ `point-size`
- ▶ `point-style`
- ▶ `label`
- ▶ `visible`
- ▶ `background-color`