

Vorlesung Wintersemester 2010/11

Konzepte und Anwendung von Workflowsystemen

Übung zu Kapitel 5: Workflow Nets

Lehrstuhl für Systeme der Informationsverwaltung, Prof. Böhm
Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD)

Übungsaufgaben zu YAWL

Sie planen eine Weltreise.

- ◆ **Aufgabe 1:** Für diese Reise wollen Sie mehrere Flüge buchen. Modellieren Sie diesen Workflow in YAWL (Task Registrieren, Task Flüge buchen, Task Bezahlen).
- ◆ **Aufgabe 2:** Da Sie Flugangst haben, möchten Sie möglichst wenig starten und landen (d.h. konkret maximal 5 mal fliegen). Wie drücken Sie das in YAWL aus?
- ◆ **Aufgabe 3:** Neben den Flugbuchungen möchten Sie gegebenenfalls auch Hotelzimmer buchen. Diese Buchungen sollen erfolgen, wenn die Flugbuchungen abgeschlossen sind. Sie buchen nicht immer ein Hotel, manchmal (idealerweise immer) besuchen Sie auch Freunde vor Ort.

Übungsaufgaben zu YAWL

- ◆ **Aufgabe 4:** Für manche Orte buchen Sie auch einen Mietwagen. Das ist unabhängig davon, ob Sie bei Freunden oder im Hotel übernachten. Modellieren Sie die Reisebuchung im Top-Level Workflow und die einzelnen Tasks Flugbuchung, Hotelbuchung, Mietwagenbuchung als Sub-Prozess und spezifizieren Sie `map(Buchung)`.
- ◆ **Aufgabe 5:** Sie lassen sich für Hotels und Mietwagen Angebote erstellen (beide Angebote sollen erstellt werden!) und wählen genau ein Angebot aus. Sie buchen dann, je nach Angebot, entweder einen Mietwagen oder ein Hotel. Doppelbuchungen (Hotel und Mietwagen) sowie keine Buchung (Hotel, Mietwagen) sind nicht möglich. Verwenden Sie hierfür die Funktion `rem(task)`.

Übungsaufgaben zu YAWL

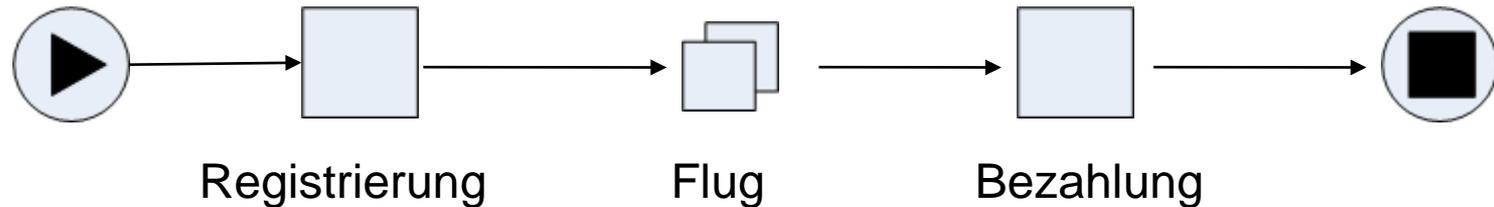
- ◆ **Aufgabe 6:** Eine Flugbuchung besteht aus folgenden Tasks: Angebot erstellen, Vorauswahl, Verfügbarkeit prüfen, Flug auswählen. Modellieren Sie diese Tasks als Subprozess. Der Subprozess kann abgebrochen werden, wenn Ihnen keine Angebote zusagen bzw. wenn es keine Verfügbarkeiten gibt.
- ◆ **Aufgabe 7:** Da Flugbuchungen nun abgebrochen werden können, modifizieren Sie (ggf.) die Spezifikation von *nofi*. Berücksichtigen Sie, dass Sie nicht häufiger als 5 mal fliegen möchten.
- ◆ **Aufgabe 8:** Beschreiben Sie die Ausführungssemantik für eine multiple Task-Instanz. Geben Sie beispielhaft Marken an, so dass die Bedingung *nofi* [1,8,3,statisch] erfüllt ist, die Tasks aber noch nicht beendet werden können (d.h. der interne Zustand „exit“ nicht schalten kann).

Übungsaufgaben zu YAWL

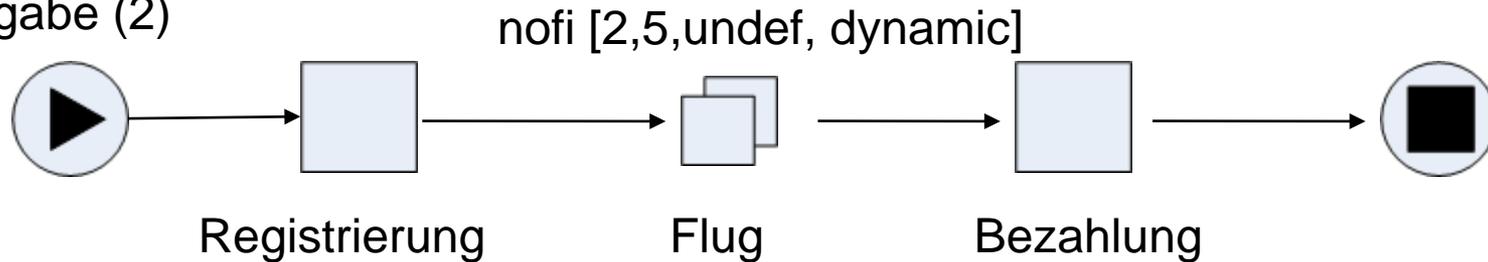
- ◆ **Aufgabe 9:** Definieren Sie einen komplexen Datentypen für den Kunden (Name, Vorname, Geburtsdatum).

Lösungen zu YAWL: Aufgabe 1/2

Aufgabe (1)

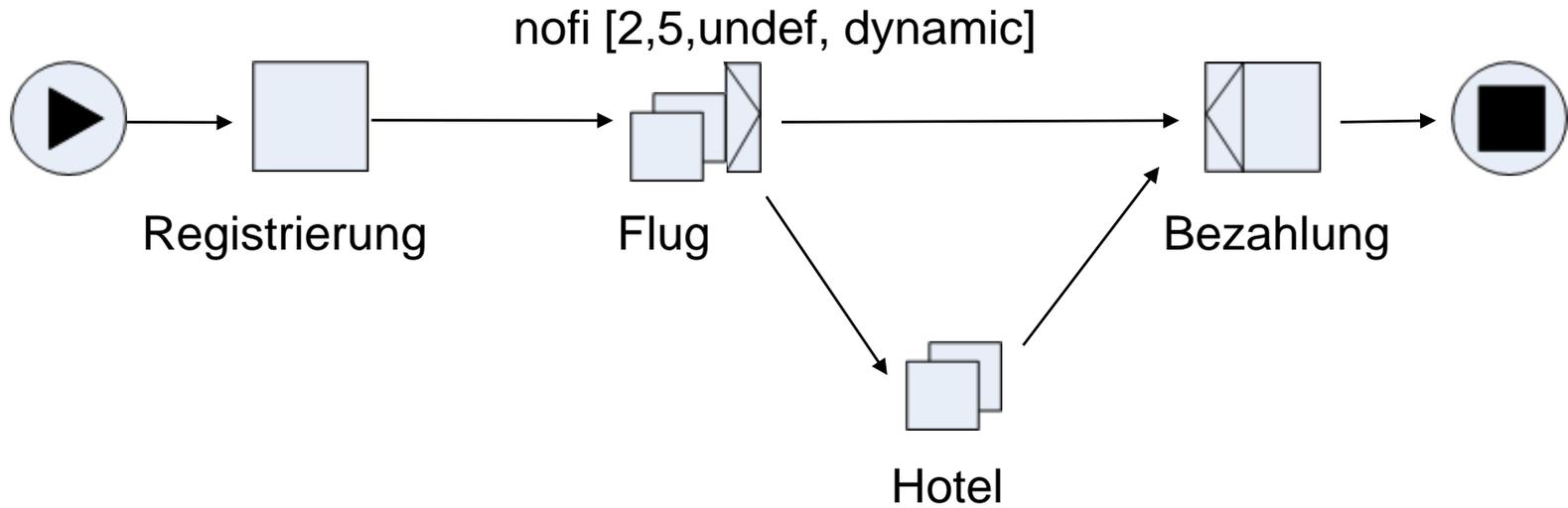


Aufgabe (2)

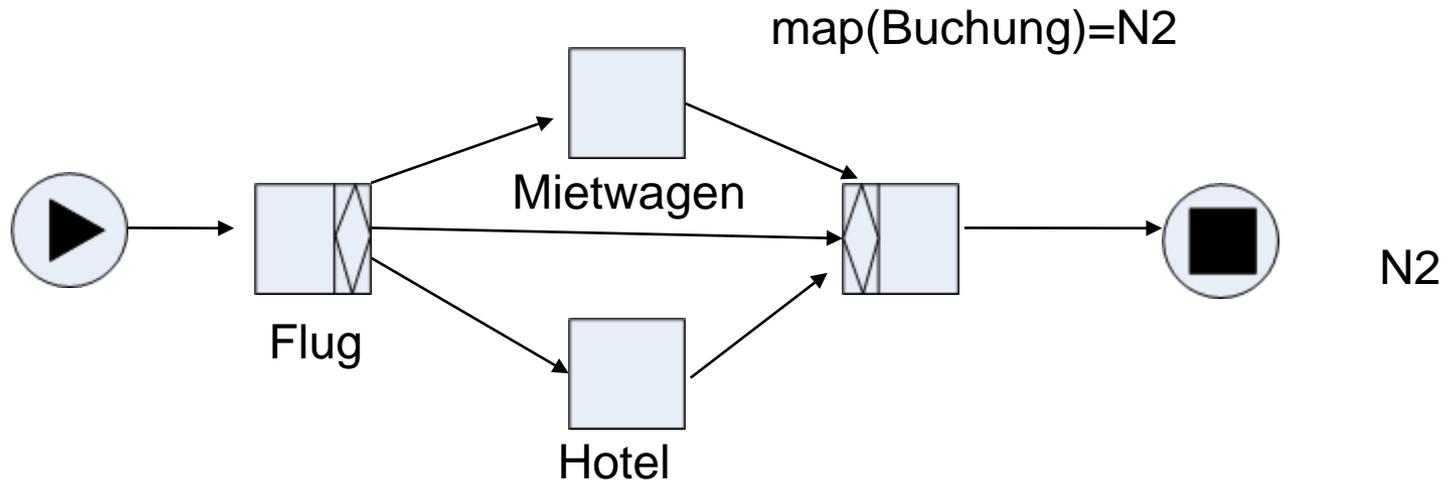
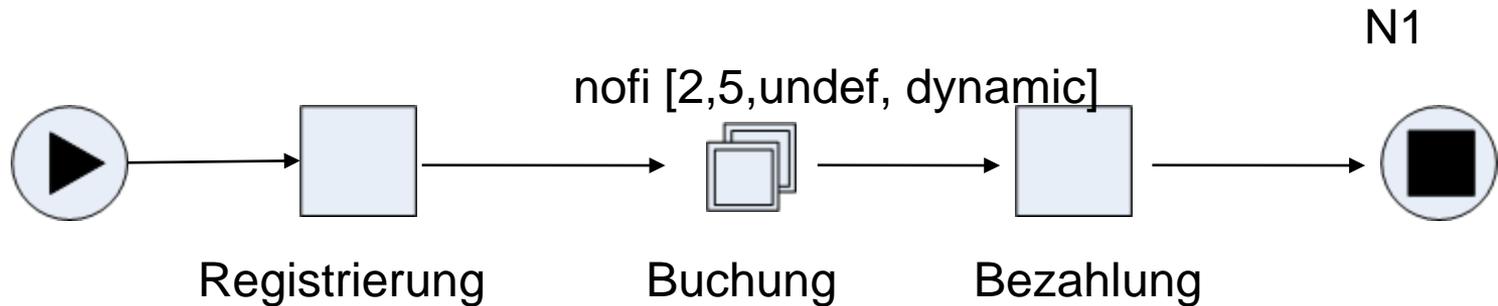


alternativ: nofi [2,inf,5, static/dynamic]

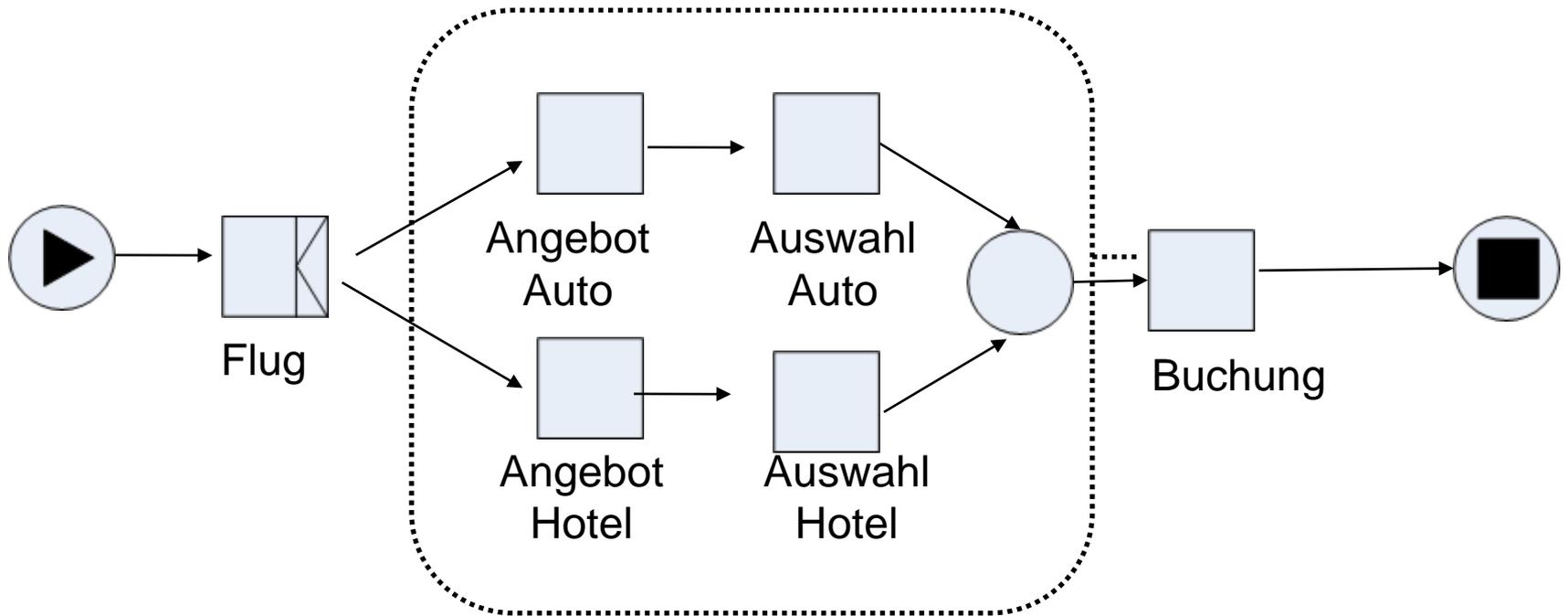
Lösungen zu YAWL: Aufgabe 3



Lösungen zu YAWL: Aufgabe 4

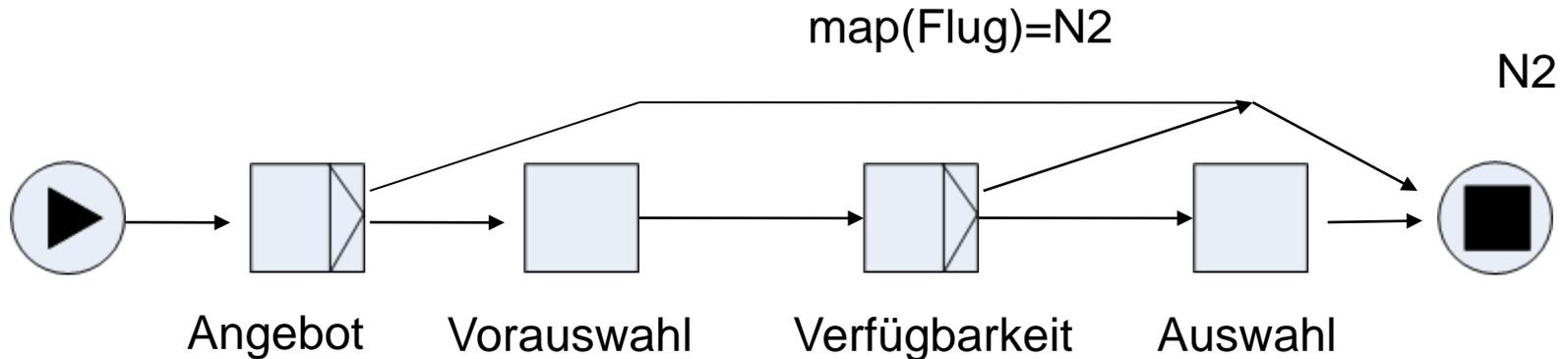
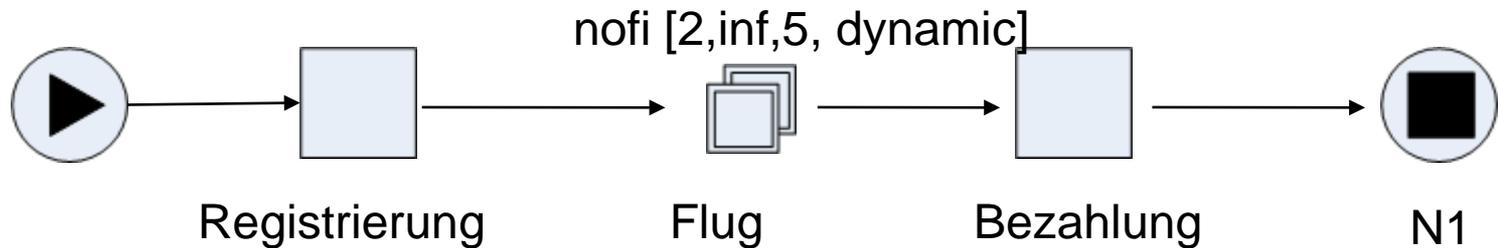


Lösungen zu YAWL: Aufgabe 5

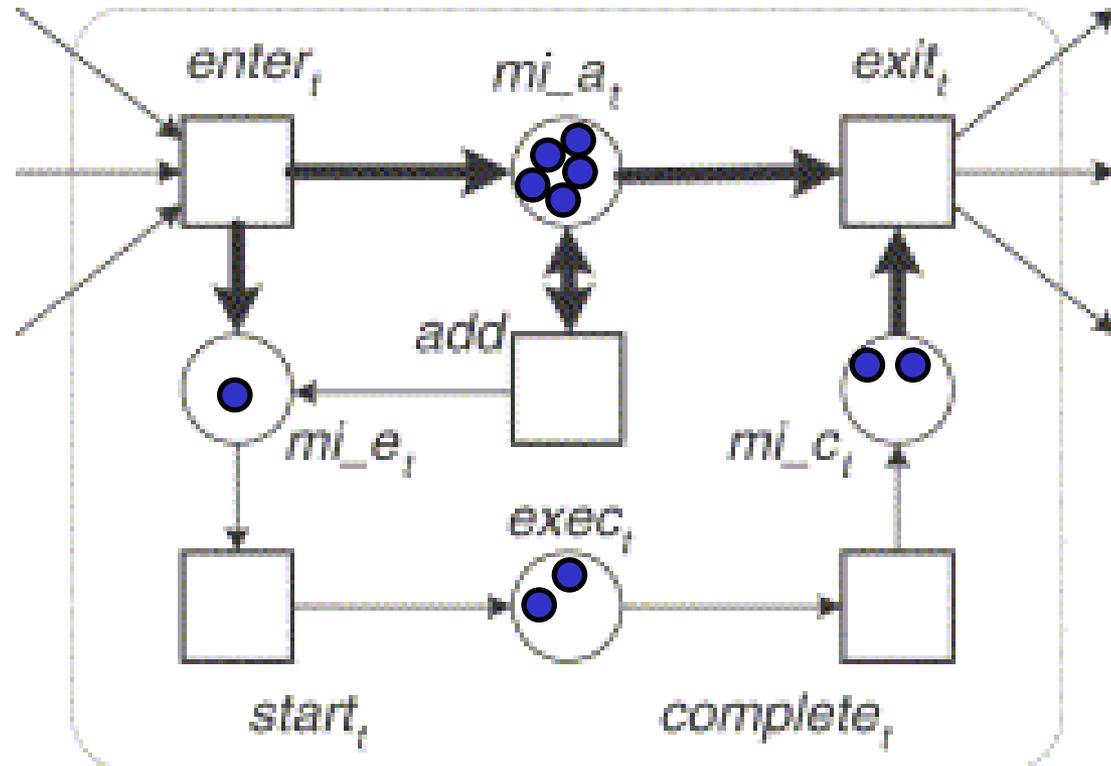


Annahme: Top-Level Workflow wie bei Aufgabe 4
(d.h. Task Buchung zusammengesetzt und multiple Instanz)

Lösungen zu YAWL: Aufgabe 6/7



Lösungen zu YAWL: Aufgabe 8



Lösungen zu YAWL: Aufgabe 9

```
<schema
  xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <complexType name='Kunde'>
    <sequence>
      <element name="Name" type="string"/>
      <element name="Vorname" type="string"/>
      <element name="Geburtsdatum" type="date"/>
    </sequence>
  </complexType>
</schema>
```