



INTRACOM
IT SERVICES

Spring Web Flow



Nazaret Kazarian

Agenda

- Επισκόπηση του Spring Web Flow
- Συμβολή στο framework
- Case study: Intracom IT Services Projects

Background

- 2004 - 2005: Ervacon Web Flow
- Οκτ 2006: Spring Web Flow 1.0
- Μαι 2008: Spring Web Flow 2.0
 - Σχεδόν ολική ανακατασκευή
 - Ριζικές αλλαγές στην αρχιτεκτονική
 - Πιο απλό στη χρήση, περισσότερες δυνατότητες
 - Convention-over-configuration
- 2010: Έκδοση 3.0 ετοιμάζεται!
- Οι project leads είναι και μέλη του JSF 2.0 expert group

Spring Web Flow

- Stateful conversation Java web controller framework
- Ροή vs Σελίδα
 - Αλληλεπίδραση με το χρήστη που αποτελείται από πολλά βήματα (ή πολλές οθόνες)
 - Μια αυτόνομη, επαναχρησιμοποιήσιμη, λογική μονάδα
 - Μοντελοποιεί μια διαδικασία του πραγματικού κόσμου
- Domain specific language (DSL) για το σχεδιασμό ροών σε XML

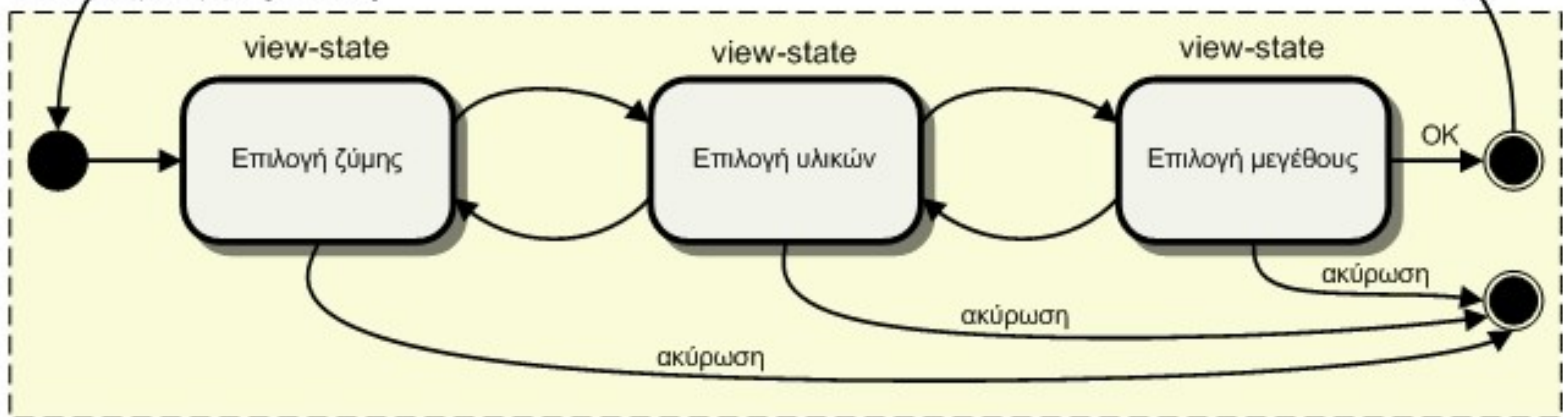
Μια απλή ροή...

Flow παραγγελίας

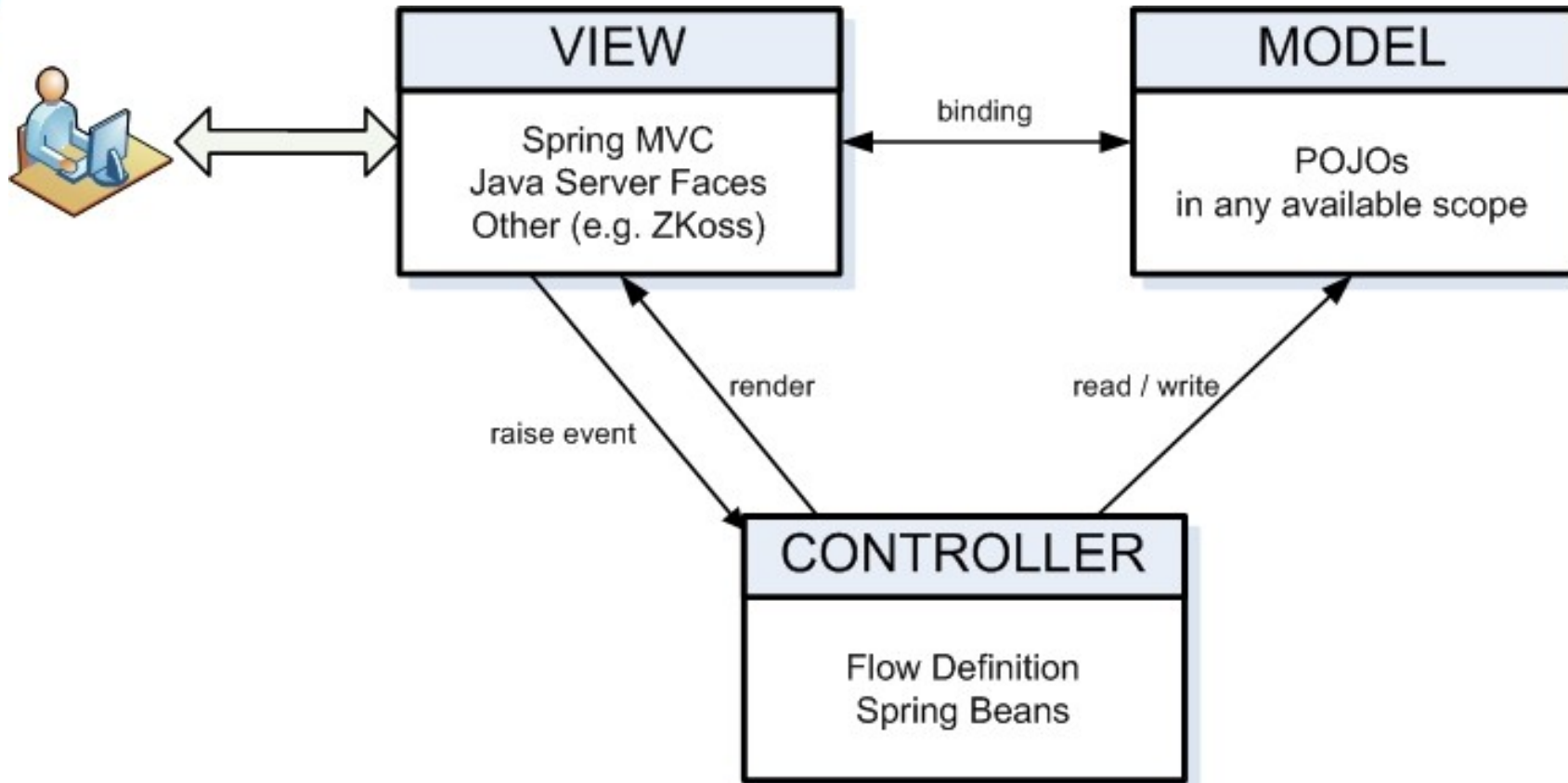


Προσθήκη πίτσας on-demand

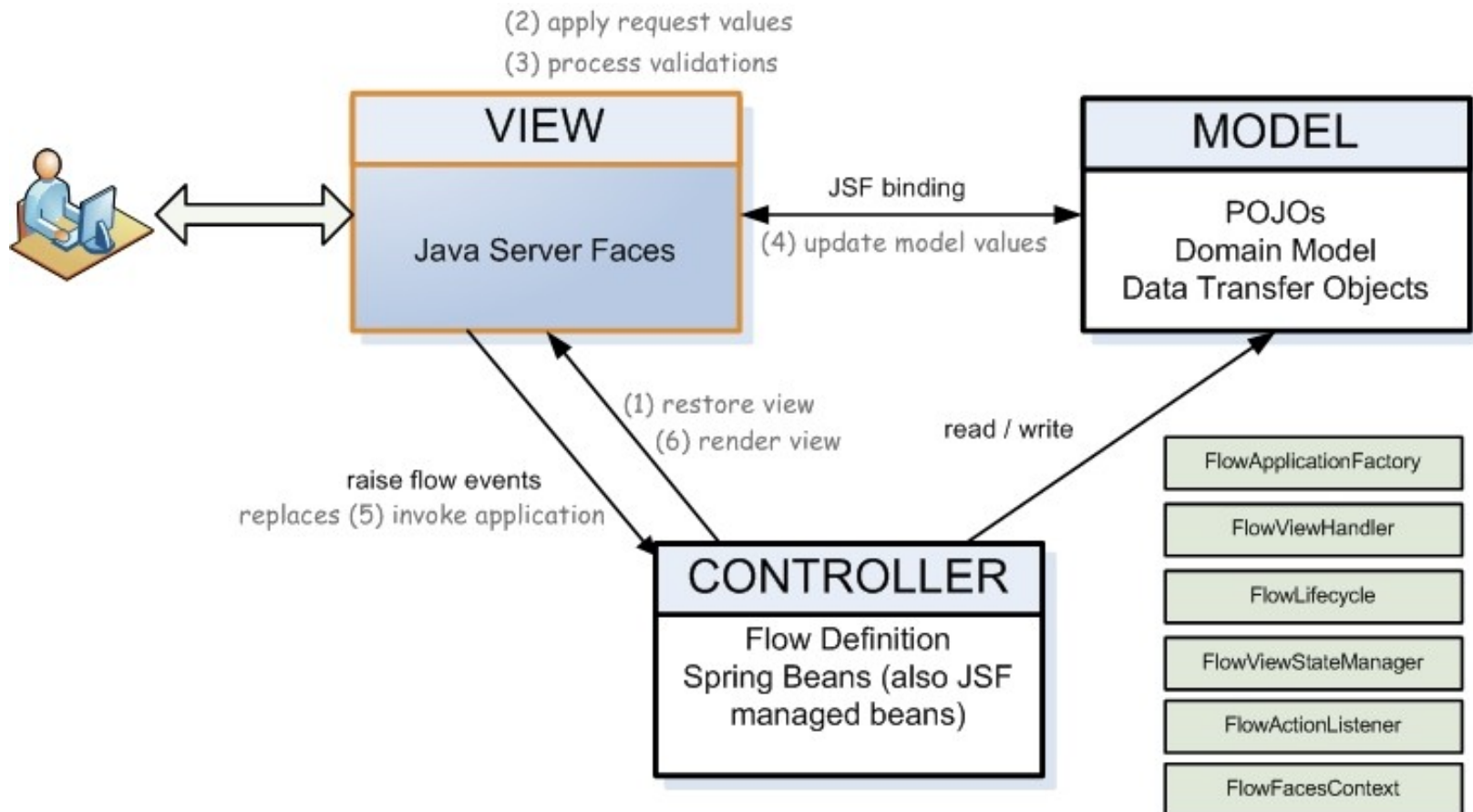
Flow δημιουργίας πίτσας



Αρχιτεκτονική Spring Web Flow 2.x



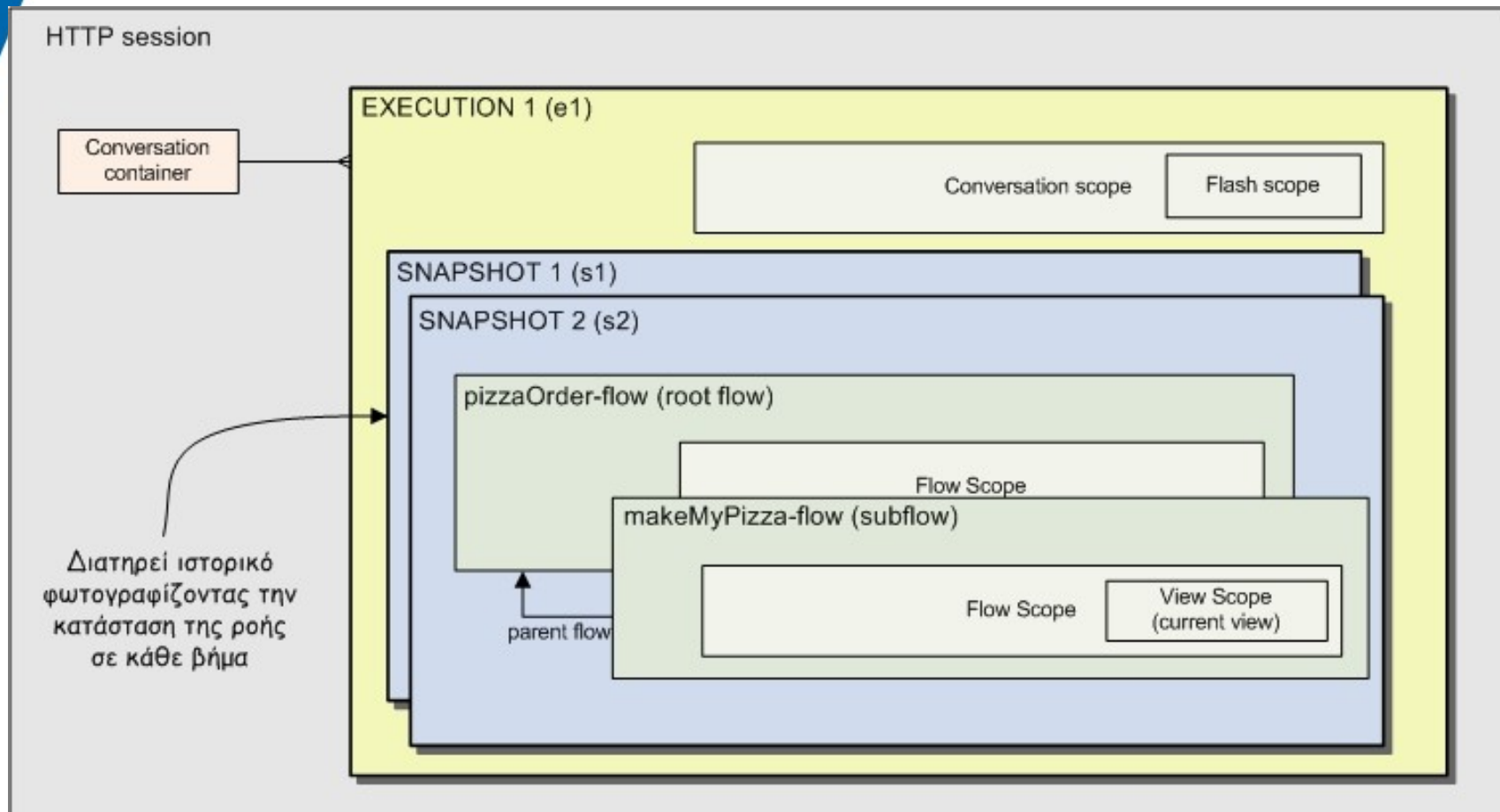
Spring-centric integration με JSF



Συντηρησιμότητα, Παραγωγικότητα, Επεκτασιμότητα

- Έννοια ροής: πιο φυσικό μοντέλο προγραμματισμού, οι ροές περικλείουν λογικές διαδικασίες
- Unit testable χωρίς την παρουσία web container
- Κληρονομικότητα ροών
- Λύνει αυτόματα πολλά τεχνικά προβλήματα web εφαρμογών
 - Αυτόματη διαχείριση μνήμης
 - Πολλαπλά ανεξάρτητα conversations ανά user session
 - Λύση προβλήματος “διπλού Submit” με την τεχνική POST-REDIRECT-GET
 - Υποστήριξη κουμπιού “Επιστροφή” στον browser
- Integration με άλλα frameworks ΕΛΛΑΚ καθιστούν το SWF μια ολοκληρωμένη λύση για πλούσιες επιχειρηματικές εφαρμογές
 - Rich Faces, Spring Faces, Spring Javascript, Spring Security

Φυσική αρχιτεκτονική state persistence



Coming soon...

- Integration με το Spring 3.0 (το πρώτο Milestone κυκλοφόρησε πριν 3 μέρες)
 - SPEL (Spring EL)
 - type conversion και formatting
 - declarative validation (JSR 303)
 - Ajax remoting με JSON
 - Υποστήριξη REST
- @Flow
- Κώδικας Groovy μέσα στον XML ορισμό της ροής

Συμβολή στο Spring Web Flow

- Νέα χαρακτηριστικά, π.χ.
 - Ανεξαρτητοποίηση του interface των υπηρεσιών που καλούνται μέσα από μια ροή
 - Εκτεταμένη διατήρηση της κατάστασης ενός JSF view
 - Ενσωματωμένη δυνατότητα επέκτασης της EL με static functions και custom EL resolvers
- Υλοποίηση bug fixes / improvements σε διάφορα κομμάτια, π.χ.
 - Integration με JSF, ειδικά με το Rich Faces
 - Streaming actions (από έκδοση 2.0.6)
 - Url handler (μηχανισμός μετάφρασης ενός URL σε flow και αντίστροφα)

Ανεξαρτητοποίηση Interface υπηρεσιών

- Έχουμε μια υπηρεσία εύρεσης φορολογικών δηλώσεων

```
public List<Declaration> findDeclarations(Criteria criteria);
```

- Με την επιστροφή αποτελεσμάτων πρέπει να θέσουμε τα αποτελέσματα στο flow scope και να εκτελέσουμε το transition μετάβασης στην οθόνη αποτελεσμάτων

```
<view-state id="search">  
  <transition on="searchDeclarations" to="viewSearchResults">  
    <evaluate expression="declarationsService.search(criteria)"  
              result="flowScope.searchResults"  
              result-type="dataModel" />  
  </transition>  
</view-state>
```

- Εάν όμως η υπηρεσία “χτυπήσει” κάποιο validation error θέλουμε να ακυρωθεί το transition χωρίς να πρέπει να αλλάξει κάτι στο interface της υπηρεσίας
- Αυτό θα είναι πλέον εφικτό από την έκδοση 3.0.0.M1

Extended JSF view state saving

- Επιτρέπει π.χ.
 - το lookup τιμών να ενσωματωθεί σε αυτόνομες ροές
 - κατα την επιστροφή σε μια προηγούμενη οθόνη να την βλέπουμε στην κατάσταση που την αφήσαμε
- Θα είναι εφικτό με 1 γραμμή κώδικα!

```
<view-state id="fillUpHugeForm" >
  <transition on="lookupProductNumber" to="lookupProducts" >
    <attribute name="saveViewState" />
  </transition>

  <transition on="submit" to="submit" />
  <transition on="cancel" to="cancel" />

</view-state>
```

Επέκταση της Expression Language

- Ενσωμάτωση static functions και custom μεταβλητών μέσα στον ορισμό της ροής με ένα απλό configuration:

```
<faces:flow-builder-services id="flowBuilderServices">
  <faces:flow-expression-parser function-mapper="customFunctionMapper">
    <faces:flow-el-resolvers>
      <faces:el-resolver ref="customResolver" />
    </faces:flow-el-resolvers>
  </faces:flow-expression-parser>
</faces:flow-builder-services>

<view-state id="search" model="booking">
  <transition on="search">
    <evaluate expression="fn:toList(declarationsService.searchBookings(userContext.name))"
      result="flowScope.SearchResults" />
  </transition>
</view-state>
```

Case Study: Εφαρμογή του SWF στην Intracom IT Services

- Εμπειρία Spring Web Flow πριν από την αρχική έκδοση (2005)
- Χρησιμοποιήθηκε με επιτυχία σε πολύ μεγάλα συστήματα, όπως:
 - Safe Sea Net
 - Νέο TAXISnet
 - ICISnet
 - Διαχείριση έργων Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Γενικότερη χρήση ΕΛΛΑΚ σε όλα τα στάδια ανάπτυξης
 - Spring Framework, JBoss Rich Faces, Maven, Hudson, SVN, JBoss AS, Tomcat, Glassfish, Hibernate και πολλές άλλες βιβλιοθήκες ΕΛΛΑΚ

Case Study: Εφαρμογή του SWF στην Intracom IT Services

- Για τα μεγάλα έργα αναπτύχθηκε custom framework που προδιαγράφει τα πιο κατάλληλα patterns χρήσης του SWF
- Συνδυάστηκε με άλλα frameworks ΕΛΛΑΚ
 - Spring Centric integration με Jboss Rich Faces
 - Αξιοποιήθηκαν πλήρως οι Ajax δυνατότητες του Rich Faces (Ajax4Jsf)
 - Integration SWF popups με Rich Faces popups για εκτέλεση ολόκληρων ροών μέσα σε popups με ένα attribute `popup="true"`
 - Facelets
 - Templates
 - Wrapper components για όλα τα UI controls
 - Spring Security
- Χρησιμοποιήθηκε εκτενώς το Flow inheritance για τυποποιημένη λειτουργικότητα
- Reflection για αυτοματοποίηση κοινών tasks (αρχικοποίηση web μοντέλου, unit testing, κλπ)

Case Study: Εφαρμογή του SWF στην Intracom IT Services

- Maximum modularity, αύξηση συντηρησιμότητας εφαρμογών
- Τυποποίηση λειτουργικότητας
- Ομοιόμορφο περιβάλλον εργασίας
- Cross browser, cross platform
- Σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής, αύξηση της ποιότητας

Συμπέρασμα

- Κατάλληλο για μεγάλες transactional εφαρμογές με πολύπλοκη λειτουργικότητα στο User Interface
- Δεν χρειάζονται υπερβολές σε
 - Εφαρμογές με αυτόνομες σελίδες, bookmarkable
 - Portals
 - Στατικά sites
- Ιδανικό για τμήματα εφαρμογών που αποτελούν ροές με αυστηρά βήματα, π.χ. Wizards
- Ισχυρό controller module, μπορείτε να επιλέξετε το view της προτίμησής σας

<end-state>

- Thanks for listening!
- Q&A