

ΑΣΚΗΣΗ 1

ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΓΝΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ

Ονοματεπώνυμο: Νικόλαος Σκαμνέλος

A.M: 236201 ή 1041878

Έτος: 6ο

Ερώτημα 2)

Αρχείο Schema: schedule_2.xsd

Αλλαγές/Προσθήσεις: Αλλαγή στο type του Day από xsd:string σε ένα simple type με base xsd:string αλλά με ένα restriction τύπου pattern που το επιτρέπει να πάρει μόνο τις τιμές που θέλουμε (δηλαδή Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, Sunday). Η έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Λάθος του validator όταν το xml είναι wrong:

Validation of current file using XML schema:

ERROR: Element '{schedule}Day': [facet 'pattern'] The value 'Tharsday' is not accepted by the pattern 'Monday|Tuesday|Wednesday|Thursday|Friday|Saturday|Sunday'.

ERROR: Element '{schedule}Day': 'Tharsday' is not a valid value of the local atomic type.

Ερώτημα 3)

Αρχείο Schema: schedule_3.xsd

Αλλαγές/Προσθήσεις: Όμοια με το παραπάνω ερώτημα μόνο που η αλλαγή γίνεται στο element time και το pattern που χρησιμοποιείται πλέον είναι το [0-9][0-9]:[0-9][0-9]-[0-9][0-9]:[0-9][0-9] το οποίο είναι επίσης αλφαριθμητικό. Η έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Λάθος του validator όταν το xml είναι wrong:

Validation of current file using XML schema:

ERROR: Element '{schedule}Time': [facet 'pattern'] The value '9-11' is not accepted by the pattern '[0-9][0-9]:[0-9][0-9]-[0-9][0-9]:[0-9][0-9]'.

ERROR: Element '{schedule}Time': '9-11' is not a valid value of the local atomic type.

Ερώτημα 4)

Αρχείο Schema: schedule_4.xsd

Αλλαγές/Προσθήσεις: Αρκεί να βάλουμε στο element Lecture τα attributes minOccurs για ελάχιστες εμφανίσεις και maxOccurs για μέγιστες εμφανίσεις. Η έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Λάθος του validator όταν το xml είναι wrong:

Δεν υπάρχει wrong αρχείο.

Ερώτημα 5)

Αρχείο Schema: schedule_5.xsd

Αλλαγές/Προσθήσεις: Δημιουργούμε ένα attribute στο τέλος από το sequence του Lecture(!) το οποίο έχει όνομα Classroom, χρησιμοποιεί το use=required για να είναι υποχρεωτικό για κάθε στοιχείο Lecture και έχει ένα restriction τύπου length ώστε να περιορίσουμε τον αριθμό των χαρακτήρων του σε 8. Η έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Λάθος του validator όταν το xml είναι wrong:

1)Validation of current file using XML schema:

ERROR: Element '{schedule}Lecture': The attribute 'Classroom' is required but missing.

2)Validation of current file using XML schema:

ERROR: Element '{schedule}Lecture', attribute 'Classroom': [facet 'maxLength'] The value 'BETA_ALPHA' has a length of '10'; this exceeds the allowed maximum length of '8'.

ERROR: Element '{schedule}Lecture', attribute 'Classroom': 'BETA_ALPHA' is not a valid value of the local atomic type.

Ερώτημα 6)

Αρχείο Schema: schedule_6.xsd

Αλλαγές/Προσθήσεις: Α) Δημιουργούμε ένα complex type με όνομα eventType μετά το element schedule και ορίζουμε μέσα του τα attributes και elements που θέλουμε να έχει (Title, Lecture etc.). Έπειτα, ορίζουμε μέσα στο element schedule ένα element με όνομα Event και τύπου eventType.

Β) Με αντίστοιχο τρόπο περνάμε-δημιουργούμε όλα τα elements-attributes στα αντίστοιχα types που έχουμε.

Η έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Λάθος του validator όταν το xml είναι wrong:

Δεν υπάρχει wrong αρχείο.

Ερώτημα 7)

Αρχείο Schema: schedule_7.xsd

Αλλαγές/Προσθήσεις: Αρκεί να ορίσουμε ένα element με όνομα Event και type eventType μετά το element schedule. Έπειτα, μέσα στο element schedule δημιουργούμε ένα element που κάνει με την βοήθεια του ref αναφορά στο Event. Η έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Λάθος του validator όταν το xml είναι wrong:

Δεν υπάρχει wrong αρχείο.

Ερώτημα 8)

Αρχείο Schema: schedule_8.xsd

Αλλαγές/Προσθήσεις: Δημιουργούμε τους complex types που μας ζητούνται όπως και παραπάνω αλλά χρησιμοποιούμε επίσης τα complexcontent-extension ώστε στο lessonType να έχουμε ένα επιπλέον element(Professor), στο seminarType να περιορίσουμε το Lecture σε 1 εμφάνιση και από το labType αφαιρέσαμε το attribute classroom. Η έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Λάθος του validator όταν το xml είναι wrong:

Δεν υπάρχει wrong αρχείο.

Ερώτημα 9)

Αρχείο Schema: schedule_9.xsd

Αλλαγές/Προσθήσεις: Ομοίως με το ερώτημα 6 φτιάχνουμε έξω από το element schedule 3 element με τα ονόματα και τους τύπους που θέλουμε αλλά προσθέτουμε σε κάθε έναν από αυτούς το attribute substitutionGroup="Event", ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν όπου γίνεται αναφορά στο Event. Η έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Λάθος του validator όταν το xml είναι wrong:

Validation of current file using XML schema:

ERROR: Element '{schedule}Lecture', attribute 'Classroom': The attribute 'Classroom' is not allowed.

Ερώτημα 10)

Xpath 1:

/Schedule/Lesson[Lecture/Day="Monday"]/Title

Result 1:

Node Title Constraint Satisfaction Problems

Node Title Artificial Intelligence

Node Title AI Programming

Xpath 2:

/Schedule/Lesson[Lecture/@Classroom="BA"]/Title

Result 2:

Node Title Artificial Intelligence

Xpath 3:

/Schedule/Lesson[Professor="Hatzilygeroudis"]/Lecture

Result 3:

Node Lecture Classroom="BA"

Node Lecture Classroom="BA"

Node Lecture Classroom="P200"

Node Lecture Classroom="B3"

Τα παραπάνω φαίνονται και στις φωτογραφίες που περιέχονται στο αρχείο .rar.

Ερώτημα 11)

Αλλαγές στο xml: Προστέθηκε η `<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="erwthma11.xsl"?>` αμέσως μετά την έκδοση του xml. έναρξη και η λήξη των αλλαγών σηματοδοτούνται από τα αντίστοιχα comment.

Αρχείο xsl: Στο xsl αρχείο δημιουργούμε(παράγουμε) τον κώδικα για έναν html πίνακα ο οποίος έχει τις στήλες Title,Professor,Day. Έπειτα, εισάγουμε τα στοιχεία του xml και τα ταξινομήσουμε(xsort) με βάση την μέρα . Επίσης, βάζουμε μερικά if ώστε τα στοιχεία ιδίων ημερών να έχουν το ίδιο background color.

Ιδιαίτερη προσοχή, στο for-each που έχουμε βάλει είναι ότι είναι για κάθε Lecture όχι για κάθε Lesson.Με αυτόν το τρόπο καταφέρνουμε και διαχωρίζουμε τα δύο στοιχεία Lecture που έχουμε στο πρώτο Lesson. Τέλος, με την χρήση των εντολών xpath(preceding-sibling::,following-sibling::) καταφέρνουμε να προσπελάσουμε το Title και το Professor ακόμα και όταν είμαστε στο path Schedule/Lesson/Lecture(από το for-each).

Ο τελικός κώδικας είναι ο εξής(αρχείο erwthma11.xsl):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<xsl:stylesheet version="1.0"
```

```
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
```

```
<xsl:template match="/">
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<h2>Schedule</h2>
```

```
<table border="1" style="border-collapse:collapse;">
```

```
<tr bgcolor="silver">
```

```
<th style="font-family:Times New Roman;"><b>Title</b></th>
```

```
<th style="font-family:Times New Roman;"><b>Professor</b></th>
```

```
<th style="font-family:Times New Roman;"><b>Day</b></th>
```

```
</tr>
```

```
<xsl:for-each select="Schedule/Lesson/Lecture">
```

```
<xsl:sort select="Day='Friday'"/>
```

```
<xsl:sort select="Day='Thursday'"/>
```

```
<xsl:sort select="Day='Wednesday'"/>
```

```
<xsl:sort select="Day='Tuesday'"/>
```

```

<xsl:sort select="Day='Monday'"/>
<xsl:if test="Day='Monday'">
<tr bgcolor="red">
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="preceding-sibling::Title"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="following-sibling::Professor"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of select="Day"/></td>
</tr>
</xsl:if>
<xsl:if test="Day='Tuesday'">
<tr bgcolor="green">
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="preceding-sibling::Title"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="following-sibling::Professor"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of select="Day"/></td>
</tr>
</xsl:if>
<xsl:if test="Day='Wednesday'">
<tr bgcolor="blue">
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="preceding-sibling::Title"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="following-sibling::Professor"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of select="Day"/></td>
</tr>
</xsl:if>
<xsl:if test="Day='Thursday'">
<tr bgcolor="gold">
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="preceding-sibling::Title"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="following-sibling::Professor"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of select="Day"/></td>
</tr>
</xsl:if>
<xsl:if test="Day='Friday'">
<tr bgcolor="purple">

```



```

<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="preceding-sibling::Title"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="following-sibling::Professor"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of select="Day"/></td>
</tr>
</xsl:if>
<xsl:if test="Day='Saturday'">
<tr bgcolor="orange">
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="preceding-sibling::Title"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="following-sibling::Professor"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of select="Day"/></td>
</tr>
</xsl:if>
<xsl:if test="Day='Sunday'">
<tr bgcolor="gray">
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="preceding-sibling::Title"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of
select="following-sibling::Professor"/></td>
<td style="font-family:Times New Roman;"><xsl:value-of select="Day"/></td>
</tr>
</xsl:if>
</xsl:for-each>
</table>
</body>
</html>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

```