



Automatic Ontology-Based Document Annotation for Arabic Information Retrieval

Ashraf I. Kaloub

Alaqsa-Community College
Khan Younis, Gaza Strip

Rebhi S. Baraka

Faculty of Information Technology
Islamic University of Gaza

1

The 3rd Palestinian Symposium on Computational Linguistics
and Arabic Content (iArabic'2014)

April 12, 2014

OUTLINE

- **Introduction**
- **Methodology and model**
- **System Realization, Experimental
Results and Evaluation**
- **Conclusion and Future Work**

INTRODUCTION

- The need for semantically enriched Information Retrieval (IR) and searching are among the most important issues of the semantic web.
- Semantic IR try to overcome the limitations of the traditional IR model which suffers from misunderstanding the query and its context and on the keyword which cannot represent the semantic information of resources therefore obtaining a lower recall and precision.

INTRODUCTION

- Using ontology in the field of IR improves the retrieval accuracy and reduces irrelevant results.
- An Ontology is a formal explicit description of concepts in a domain of discourse classes (concepts). Properties of each concept to describe various features and attributes of the concept (slots), and restrictions on slots (facets) ontology together with a set of individual instances of classes constitutes a knowledge base.

INTRODUCTION

- We develop an **automatic ontology-based document annotation and retrieval model** for Arabic documents.
- The model will be used to improve the accuracy of Arabic retrieved documents depending on Arabic Ontology Domain "فقه الصلاة" (Prayer jurisprudence).
- All Documents in this domain are written in Arabic language and stored in a corpus.

METHODOLOGY AND MODEL

To build the model various steps performed:

1. Preparing the corpus
2. Building Arabic Ontology Domain "فقه الصلاة"
(Prayer jurisprudence)
3. Documents annotation
4. Processing annotated documents
5. Indexing and searching

METHODOLOGY AND MODEL

Preparing the corpus

- The corpus is a collection of documents in the domain "فقه الصلاة" (Prayer Jurisprudence).
- We collect these documents from IslamWeb website related to Fatwa questions in the field of Islamic issues.
- Collected documents are converted to xml type when we load it into Gate in order to facilities the processing of documents annotation and retrieval.

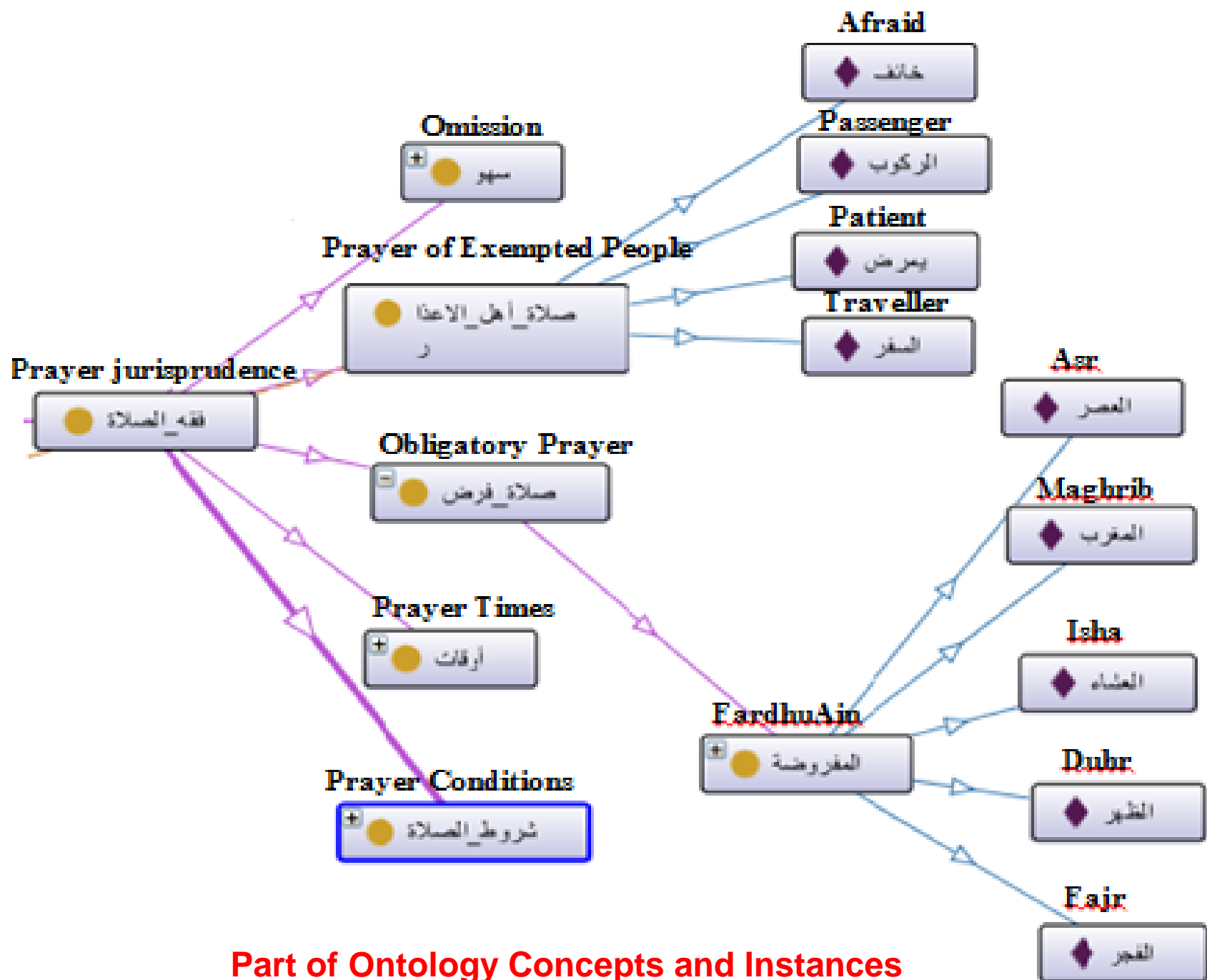
METHODOLOGY AND MODEL

Building Arabic Ontology Domain "فقه الصلاة" (Prayer jurisprudence). The development of ontology consists of the following stages:

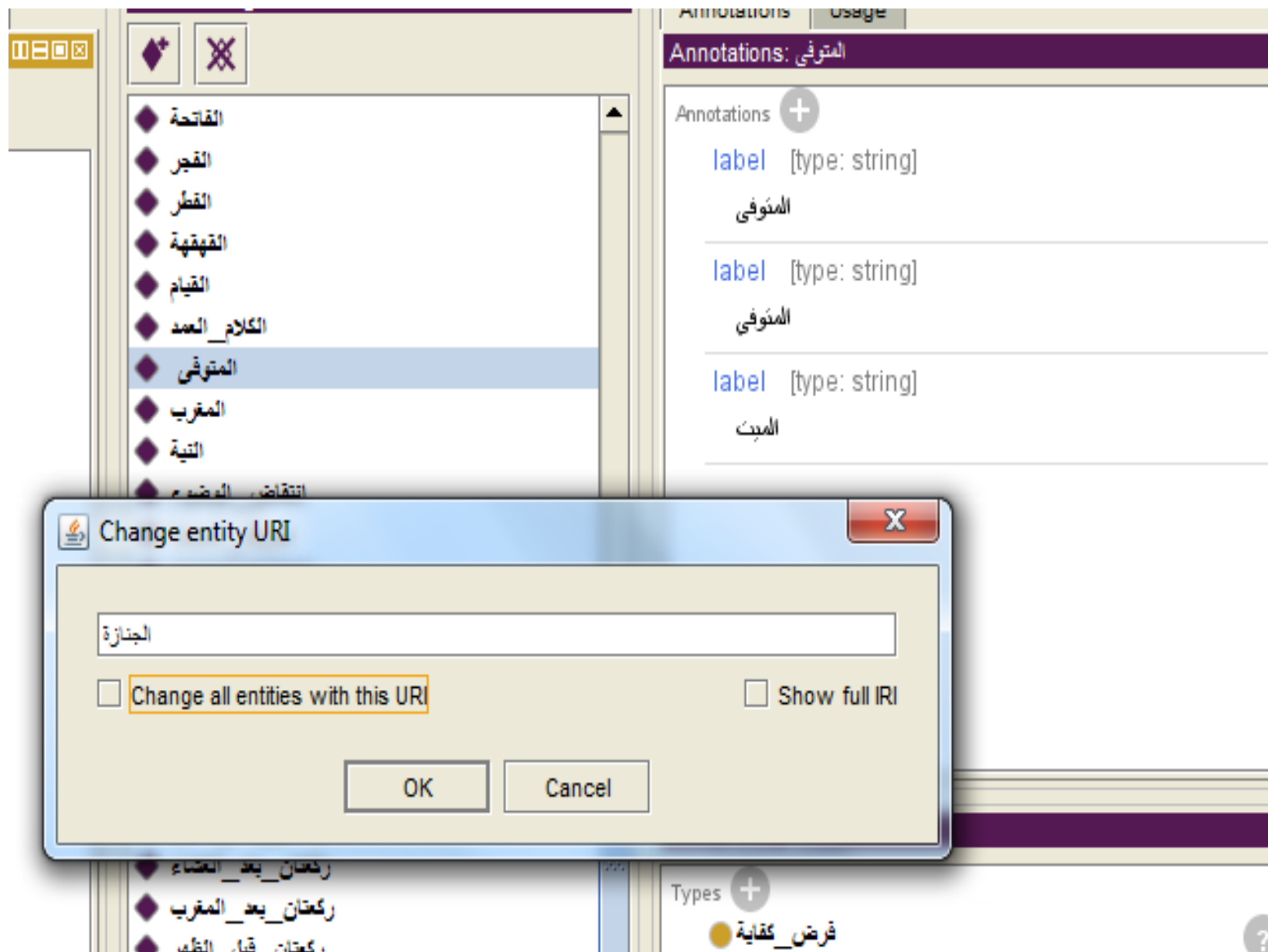
- Define concepts, i.e., classes based on studying and analyzing the domain.
- Define instances, i.e., real elements in our domain.
- Define relations among classes as a requirement to come up with the ontology.
- Enrich ontology with Synonyms and Stemming words.
- Ontology Evaluation

No.	Classes /Arabic	Classes /English	Description
1	وقت الصلاة	Prayer Time	The time of FardhuAin prayer
2	الأذان	Aladan	Aladan is the call to prayer itself, and the person who calls it is called the muadhan.
3	السهو	Omission	Forget one of the prayer steps
4	سهو زيادة	Increase Omission	Either increase in acts or statements when the person does the prayer
5	سهو شك	Omission Doubt	Doubt between the two things, whichever is signed throughout the prayer
6	سهو نقصان	Decrease Omission	Either increase in acts or statements when the person does the prayer
7	شروط الصلاة	Prayer Conditions	Matters that are not part of the prayer, but must be satisfied before starting the prayer
8	شروط صحة	Validity Conditions	Conditions of prayer being valid refer to that on which the validity of prayer depends, such that if one of these conditions is broken, then prayer is not valid as a result.
9	شروط وجوب	Obligation Conditions	Conditions of prayer must be available in the person who want to pray to be his prayer right.
10	صلاة التطوع	Voluntary Prayer	It is the optional prayer can do beside the obligatory prayer
11	رواتب سنن	AlRoateb Sunan	Beyond the five daily required prayers, Muslims often engage in optional prayers before or after the regular prayers (FardhAin). These are known as "AlRoateb Sunan".

No.	Classes /Arabic	Classes /English	Description
12	رواتب بعدية	Post-Roateb	It is done after the FardhuAin prayer
13	رواتب قبلية	Pre-Roateb	It is done before the FardhuAin prayer
14	صلاة العيد	Eid Prayer	Eid prayer is performed on the morning of <u>Eid ul-Fitr</u> and <u>Eid ul-Adha</u> .
15	صلاة أهل الأعذار	Prayer of Exempted People	Persons who have a problem which can't do the prayer in suitable way.
16	صلاة فرض	Obligatory Prayer	The prayer must done by every person
17	فرض عين	FardhuAin	It is the main five prayers that done by person who want to pray.
18	فرض كفاية	FardhuKifayah	Prayer that carried out by one fall for others
19	مكونات الصلاة	Prayer Components	The main components for prayer and must be found in it include (Staff, Disliked, things which invalidate and Musthbat).
20	أركان	Staff	It is one of the important components of prayer related with the practical side.
21	مكروهات	Disliked	Things that are unlike in prayer
22	مبطلات	Things which Invalidate	Things make prayer wrong
23	مستحبات	Musthbat	Things that are preferred in the prayer







Part of Ontology Concepts and Instances





Synonyms Words for Instance "الجنابة" (Funeral)


Loaded Processing resources

Name	Type
 ANNIE POS Tagger_00018	ANNIE POS Tagger
 Arabic Tokeniser_00015	Arabic Tokeniser
 Document Reset PR_0013F	Document Reset PR
 GATE Morphological analyser_0009D	GATE Morphological analyser

>>
<<

Selected Processing resources

! Name	Type
 Onto Root Gazetteer_00165	Onto Root Gazetteer
 JAPE Transducer_001B2	JAPE Transducer

Corpus:  solat corpus

No processing resource selected...

Using Onto Root Gazetteer

21.docx.xml_00025

20.docx.xml_00024

2.docx.xml_00023

19.docx.xml_00022

18.docx.xml_00021

17.docx.xml_00020

16.docx.xml_0001F

15.docx.xml_0001E

14.docx.xml_0001D

13.docx.xml_0001C

12.docx.xml_0001B

11.docx.xml_0001A

100.docx.xml_00019

10.docx.xml_00018

1.docx.xml_00017

Messages
12.docx.xml_UUU...

Annotation Sets
Annotations List
Annotations Stack
Co-reference Editor
OAT
RAT-C
RAT-I
Text

وقت الظهر ويشرع الجمع بين المغرب والعشاء بعد الإفاضة من عرفان جمع تأخير، وكل هذا باتفاق الفقهاء - وإن اختلفوا هل هو جمع للسفر أو للنسك - لثبوت ذلك عن النبي -صلى الله عليه وسلم- كما في حديث جابر في صفة حج النبي -صلى الله عليه وسلم- قال "ثم أذن، ثم أقام إلى أن قال جابر" حتى أتى... "فصلى الظهر، ثم أقام فصلى العصر، ولم يصل بينهما شيئاً المزدلفة فصلى بها المغرب والعشاء بأذان واحد وإقامتين، ولم يسبح بينهما شيئاً" رواه مسلم.

2- في السفر: يشرع الجمع بين الظهر والعصر، ومن المغرب والعشاء جمع تقديم، أو جمع تأخير، وهو مذهب الشافعية، والمالكية، والحنابلة، لثبوت ذلك عن النبي صلى الله عليه وسلم في أحاديث منها: ما رواه مسلم عن معاذ رضي الله عنه قال "خرجنا مع النبي صلى الله عليه وسلم في غزوة تبوك فكان يصلي الظهر والعصر جميعاً، والمغرب والعشاء جميعاً)

3 في السرى: يجوز الجمع بين الظهر والعصر، والمغرب والعشاء عند المالكية، والحنابلة، وزهبي إليه جماعة من فقهاء الشافعية، وقال، النوعي: هذا الوجه قوي جداً. واحتجوا أن الجمع لا يكون إلا لعذر، والمرضى عذر، وفاسده على السفر بجامع المشقة، بل إن المشقة في أفراد الصلوات على المريض أشد منها على المسافرين، إلا أن المالكية يرون أن الجمع الجائز في المرضى هو جمع التقديم فقط.

بينما ذهب العنقية وهو مشهور مذهب الشافعية إلى عدم جواز الجمع للمرض لعدم ثبوته عن النبي صلى الله عليه وسلم رغم مرضه أمراضاً كثيرة، وإلّا لراجع ما ذهب إليه الأئمة لأن العلماء يكادون يجمعون على أن العلة في جواز الجمع في السفر هي المشقة الحاصلة بالأفراد، ولا شك أن مشقة الأفراد أشد على كثير من المرضى منها على كثير من المسافرين، والله جل وعلا ما جعل علينا في الدين من حرج، وكون النبي صلى الله عليه وسلم لم يفعل ذلك مع وجود المصطفى قد يكون مسؤؤه أنه أخذ في السفر بالرخصة رفقا بمن كان معه، ولم يأخذ بها في السفر لعدم جواز المشاركة.

- ☐ Lookup
- ☐ أوقات الصلاة
- ☐ الأذان
- ☒ روايات
- ☒ صلاة أهل الأعداء
- ☐ صلاة فرض
- ☐ فرض عين
- ▶ Original markups

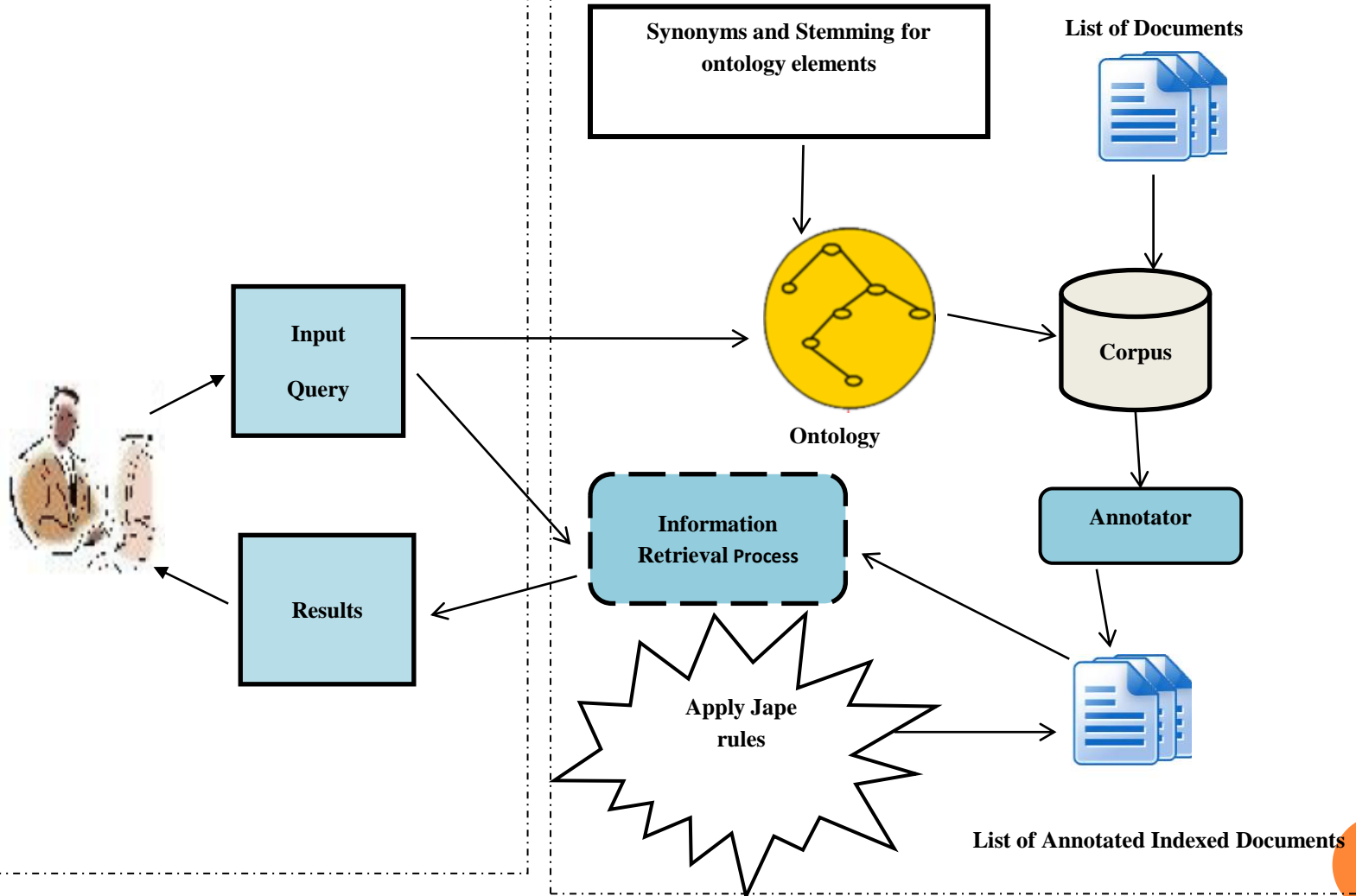
Type	Set	Start	End	Id	Features
رواية		246	251	81	{rule=roatb1}

The Annotation Process Result

THE MODEL STRUCTURE

User Interface Part

Document annotation and Retrieval Part



SYSTEM REALIZATION, EXPERIMENTAL RESULTS AND EVALUATION

Tools and Programs

- For indexing and keyword searching we use Lucene Datastore search engine.
- Protégé for ontology building.
- Gate as environment to execute all our work.

SYSTEM REALIZATION, EXPERIMENTAL RESULTS AND EVALUATION

System Interface

- **Applications:** in this part we execute our application which we name it "تطبيق الصلاة" (Prayer Application), by adding the plugins and Jape rules in its pipeline.
- **Language Resources (LRs):** represent entities such as lexicons, corpora or ontologies.
- **Processing Resources (PRs):** represent entities that are primarily algorithmic such as parsers.
- **Data stores:** specialized folder on a hard drive used to store the annotated corpus and improve processing times for large collections of documents.
- **Text area:** view the document before and after the annotation.

GATE Developer 7.0 build 4195

File Options Tools Help

GATE

Applications

تطبيق الصلاة

Language Resources

Processing Resources

JAPE Transducer_0017B

Onto Root Gazetteer_00087

GATE Morphological analyser_0009D

Arabic Tokeniser_00015

ANNIE POS Tagger_00018

Datastores

solat-datastore9

Messages

solat-datastore...

22.docx.xml_000...

1.docx.xml_0001...

28.docx.xml_000...

Corpus: solat-corpus

Annotation set: All sets

Results:

Context size:

Search Clear

Context

لوخذ دعب نوكدى نأ ناذاألة حص طورش نم ف: دعب أم، هب حص و هأ

صلاة أهل الأعداء

Configure

Page 1 (50 results)

Left context	Match	Right context	Features	Query	Document
يضي لان الله تعالى سوط	السفر	بحوار اليمم فلا يجوز لغيره.		صلاة أهل الأعداء	16.docx.xml_00020_136758
المشروع على الوجه المشروع فأشبهه	المرضى	والمسافر، وهذا القول هو الراجح.		صلاة أهل الأعداء	14.docx.xml_0001E_136758
هي المسافة المطلوبة للمسافر في	السفر	لكي يقصر أفيديونا أفادكم الله		صلاة أهل الأعداء	14.docx.xml_0001E_136758
بعد: فالمسافة التي يقصر فيها	المسافر	الصلاة ويجمع هي 83 كم		صلاة أهل الأعداء	13.docx.xml_0001D_136758
(ذكر): المرأة. وخرج بقولنا (مقيم):	المسافر	. وخرج بقولنا (قادر): غير المستطيع		صلاة أهل الأعداء	12.docx.xml_0001C_136758

Global One item

Annotation Type	Count
Token	42342
Lookup	579
صلاة فرض	192
روائي	171
فرض عين	169
صلاة التطوع	147

System Gate Interface

EXPERIMENTS

- We performed a series of experiments to demonstrate the ability of our system to retrieve the related documents.
- All our experiments depend on the annotation types (ontology classes) that created from the processing of annotated documents using Jape rules.
- We give some examples to demonstrate and test the prototype and search using the annotation types that come up with the process of documents annotation.

EXPERIMENTS

- The first three examples showing the results of a search using three annotation types "صلاة أهل" (Prayer of Exempted People), "الأعذار" (Roateb) and "الأذان" (Aladan).
- The last example for using the word "الأذان" (Aladan) as keyword (traditional way) in the search.

Example 1. Searching using annotation type "صلاة أهل الأعذار" (Prayer of Exempted People).

File Options Tools Help

13.docx.xml_0001D
12.docx.xml_0001C
11.docx.xml_0001B
100.docx.xml_0001A
10.docx.xml_00019
1.docx.xml_00018
solat-ontology.owl_00017
Processing Resources
JAPE Transducer_0017B
Onto Root Gazetteer_00087
GATE Morphological analyser_0
Arabic Tokeniser_00015
ANNIE POS Tagger_00018
Datastores
solat-datastore10

Messages 99.docx.xml_000... تطبيق الصلاة 95.docx.xml_000... solat-datastore...

{صلاة أهل الأعذار}

Corpus: solat-corpus Annotation set: All set

Results: Context size:

Search Clear Next page of 50 results

Context بالرخصة رفقا بمن كان معه، السفر منشؤه أنه أخذ في ————، وهم ناك نمب اق فرة صخر لبا ب رفسلا، يف ذخأ هنا هؤش نم

صلاة أهل الأعذار

Configure

Page 1 (50 results) Export

Left context	Match	Right context	Features	Query	Document
الجماعة لا فرق فيه بين	الخوف	على النفس، والخوف على المال.		{صلاة أهل الأعذار}	9.docx.xml_00071__136785
وغيرهم كثير أن له حكم	المسافر	من القصر والإفطار، لعموم النصوص،		{صلاة أهل الأعذار}	17.docx.xml_00021__13678
يصلي لأن الله تعالى شرط	السفر	لجوار التيمم فلا يجوز لغيره.		{صلاة أهل الأعذار}	16.docx.xml_00020__13678
كان منكم مريضاً أو على	سفر	فعدة من أيام أخر وعلى		{صلاة أهل الأعذار}	10.docx.xml_00019__13678
لعذر، والمرضى عذر، وقاسوه على	السفر	بجامع المشقة، بل إن المشقة		{صلاة أهل الأعذار}	12.docx.xml_0001C__13678
المشقة في أفراد الصلوات على	المريض	أشد منها على المسافرين، إلا		{صلاة أهل الأعذار}	12.docx.xml_0001C__13678
على المريض أشد منها على	المسافر	، إلا أن المالكية يرون أن		{صلاة أهل الأعذار}	12.docx.xml_0001C__13678

Annotation Type	Count
Token	42342
Lookup	579
صلاة فرض	192
رواتب	171
فرض عين	169
صلاة التطوع	147
صلاة العيد	68
مكونات الصلاة	58

Example 2. Searching using annotation type "رواتب" (Roateb).

The screenshot shows the GATE software interface. On the left, a sidebar lists project resources including document files (e.g., 13.docx.xml_0001D), an ontology (solat-ontology.owl_00017), processing resources (JAPE Transducer, Onto Root Gazetteer, GATE Morphological analyser, Arabic Tokeniser, ANNIE POS Tagger), and datastores (solat-datastore10). The main window displays a search interface with a search bar containing the query "{رواتب}" and a corpus dropdown set to "solat-corpus". Below the search bar, a context window shows the text "مالم تصفر الشمس." and the annotation "والحديث العصر الله عليه وسلم قال: وقت" with the annotation type "رواتب" highlighted. The results table at the bottom shows 50 results, with the first row highlighted.

Search results table (Page 1 (50 results)):

Left context	Match	Right context	Features	Query	Document
مالم تصفر الشمس.	والحديث العصر الله عليه وسلم قال: وقت		{رواتب}	66.docx.xml_00057__1367851232	
، وللإفادة في هذا الموضوع نقول: المفروضة فلا تصح إلا بعد أداء			{رواتب}	21.docx.xml_00026__1367851231	
حين صار ظل كل شيء الظهر الصائم، وصلى في العرة الثانية			{رواتب}	67.docx.xml_00058__1367851232	
، ويصح أدؤها بعد الصلاة عند المفروضة وقت الصلاة، وقبل أداء الصلاة			{رواتب}	21.docx.xml_00026__1367851231	
وحرم الطعام على الصائم، وصلى الفجر ثم صلى الفجر حين يرق			{رواتب}	67.docx.xml_00058__1367851232	
، وركعتان بعد العشاء، وركعتان قبل المغرب الظهر، وركعتان بعد			{رواتب}	21.docx.xml_00026__1367851231	
، وركعتان قبل الفجر. وأما الرواتب العشاء وركعتان بعد المغرب، وركعتان بعد			{رواتب}	21.docx.xml_00026__1367851231	
حين كان الظل مثله، ثم الظهر أسفر قليلاً ثم صلى به			{رواتب}	65.docx.xml_00056__1367851232	
في الأول، منهما حين كان الظهر عند البيت مرتين؛ فصلى به			{رواتب}	67.docx.xml_00058__1367851232	

Annotation Type Count table:

Annotation Type	Count
Token	42342
Lookup	579
صلاة فرض	192
رواتب	171
فرض عين	169
صلاة التطوع	147
صلاة العيد	68
مكوثان الصلاة	58
السهو	57

Example 3. Searching using annotation type "الأذان"(Aladan).

13.docx.xml_00020
12.docx.xml_0001F
11.docx.xml_0001E
100.docx.xml_0001D
10.docx.xml_0001C
1.docx.xml_0001B
solat-ontology.owl_00017
Processing Resources
JAPE Transducer_0017E
Onto Root Gazetteer_0008A
GATE Morphological analyser_0009D
Arabic Tokeniser_00015
ANNIE POS Tagger_00018
Datastores
solatdatastore16

Context: {الأذان}

Corpus: solat-corpus Annotation set: Al

Results: Context size:

Search Clear Next page of 50 results

Context: طبعاً الإمام لم يبدأ الخطبة الأذان يجوز الكلام يوم الجمعة أثناء

الأذان

Configure

Page 1 (50 results) Export

Left context	Match	Right context	Features	Query	Document
يجوز الكلام يوم الجمعة أثناء	الأذان	طبعاً الإمام لم يبدأ الخطبة		{الأذان}	99.docx.xml_0007E__137
أصل الساعة 6.30 حيث أجد	مؤذن	صلاة المغرب فهل صلاتي صحيحة		{الأذان}	14.docx.xml_00021__137
وصحيه، أما بعد: فالأصل أن	أوقاف	الصلوات إنما تعرف بالعلامان الكونية		{الأذان}	64.docx.xml_00058__137
بعد التسليم؟ وهل عليه أن	يخير	الإمام بأنه سهيا؟ وما هو		{الأذان}	81.docx.xml_0006B__137
إلى أهل الخبرة، أو إلى	مؤذن	مسجد الحبي أو إمامه، أو		{الأذان}	94.docx.xml_00079__137
الساعة الثالثة والنصف علماً بأنه	يؤذن	له الساعة الثالثة إلاثقا؟		{الأذان}	66.docx.xml_0005A__137
بعد: فلا علم لنا بحقيقة	مواقف الصلاة وما	التي يعنها الأخ السائل		{الأذان}	70.docx.xml_0005F__137
الظهر قبل الأذان أو بعد	الأذان	وما هو الأفضل؟ الإجابة		{الأذان}	96.docx.xml_0007B__137
لصلاة الفجر في المسجد بعد	الأذان	بفترة وجيزة وكانت المساجد الأخرى		{الأذان}	98.docx.xml_0007D__137
الله عليه وسلم قال: إن بلالا	يؤذن	يليل فكلوا واشربوا حتى يؤذن		{الأذان}	98.docx.xml_0007D__137
حديث وهب بن عبد الله قال: رأيت بلالا	يؤذن	ويدور ويتبع فاه هاهنا وهاهنا		{الأذان}	100.docx.xml_0001D__13

Global One item

Annotation Type

Token 4

Lookup 5

صلاة فرض 1

رواتب 1

فرض عين 1

صلاة التطوع 1

صلاة العيد 6

مكونات الصلاة 5

السهو 5

صلاة أهل الأعدار 5

الأذان 5

أوقاف الصلاة 3

Example 4. Searching using the word "الأذان"(Aladan) as keyword

13.docx.xml_0001D

12.docx.xml_0001C

11.docx.xml_0001B

100.docx.xml_0001A

10.docx.xml_00019

1.docx.xml_00018

solat-ontology.owl_00017

Processing Resources

JAPE Transducer_0017B

Onto Root Gazetteer_00087

GATE Morphological analyser_0009D

Arabic Tokeniser_00015

ANNIE POS Tagger_00018

Datastores

solat-datastore10

الأذان

Corpus: solat-corpus
Annotation set: All sets

Results: 0
Context size: 0

Search
 Clear
 Next page of 50 results

Select a row in the results table below.

Page 1 (24 results)
 Export

Left context	Match	Right context	Features	Query	Document
المؤذن أصبعيه في أذنيه في	الأذان	وقال بعض أهل العلم وفي		الأذان	100.docx.xml_0001A__1374844287
المؤذن أصبعيه في أذنيه في	الأذان	وقال بعض أهل العلم وفي		الأذان	100.docx.xml_0001A__1374844287
قبل صلاة الظهر والعصر بعد	الأذان	وقيل إقامة الصلاة وفي الأخير		الأذان	21.docx.xml_00026__13748442874
قبل صلاة الظهر والعصر بعد	الأذان	وقيل إقامة الصلاة وفي الأخير		الأذان	21.docx.xml_00026__13748442874
فقلنا كنا نصلي على برنامج	الأذان	من إسلامك فابندر، ولكن اكتشفنا		الأذان	69.docx.xml_0005A__13748442889
فقلنا كنا نصلي على برنامج	الأذان	من إسلامك فابندر، ولكن اكتشفنا		الأذان	69.docx.xml_0005A__13748442889
السؤال هل أوقات	الأذان	والصلاة التي نستخدمها صحيحة؟ الإجابة		الأذان	70.docx.xml_0005C__13748442891
السؤال هل أوقات	الأذان	والصلاة التي نستخدمها صحيحة؟ الإجابة		الأذان	70.docx.xml_0005C__13748442891
4320. وأما الفقه، س.	الأذان	والإقامة من، حيث الصلة، فإن،		الأذان	95.docx.xml_00077__13748442900

Global

One item

Annotation Type	Count
Token	42342
Lookup	585
صلاة فرض	192
رواتب	171
فرض عين	169
صلاة التطوع	147
صلاة العيد	68
مكونات الصلاة	58
السهو	57

SYSTEM EVALUATION

- System evaluation depends on finding all related documents to the ontology components. We use 100 documents in our related Arabic Ontology Domain "فقه الصلاة" (Prayer jurisprudence) then we used the Gate tool to automatically annotate these documents, based on the Onto Root Gazetteer annotator.
- We depend on two important measures which are commonly used to evaluate such a system: precision and recall.

SYSTEM EVALUATION

Recall: is defined as the number of relevant documents retrieved by a search divided by the total number of existing relevant documents (which should have been retrieved).

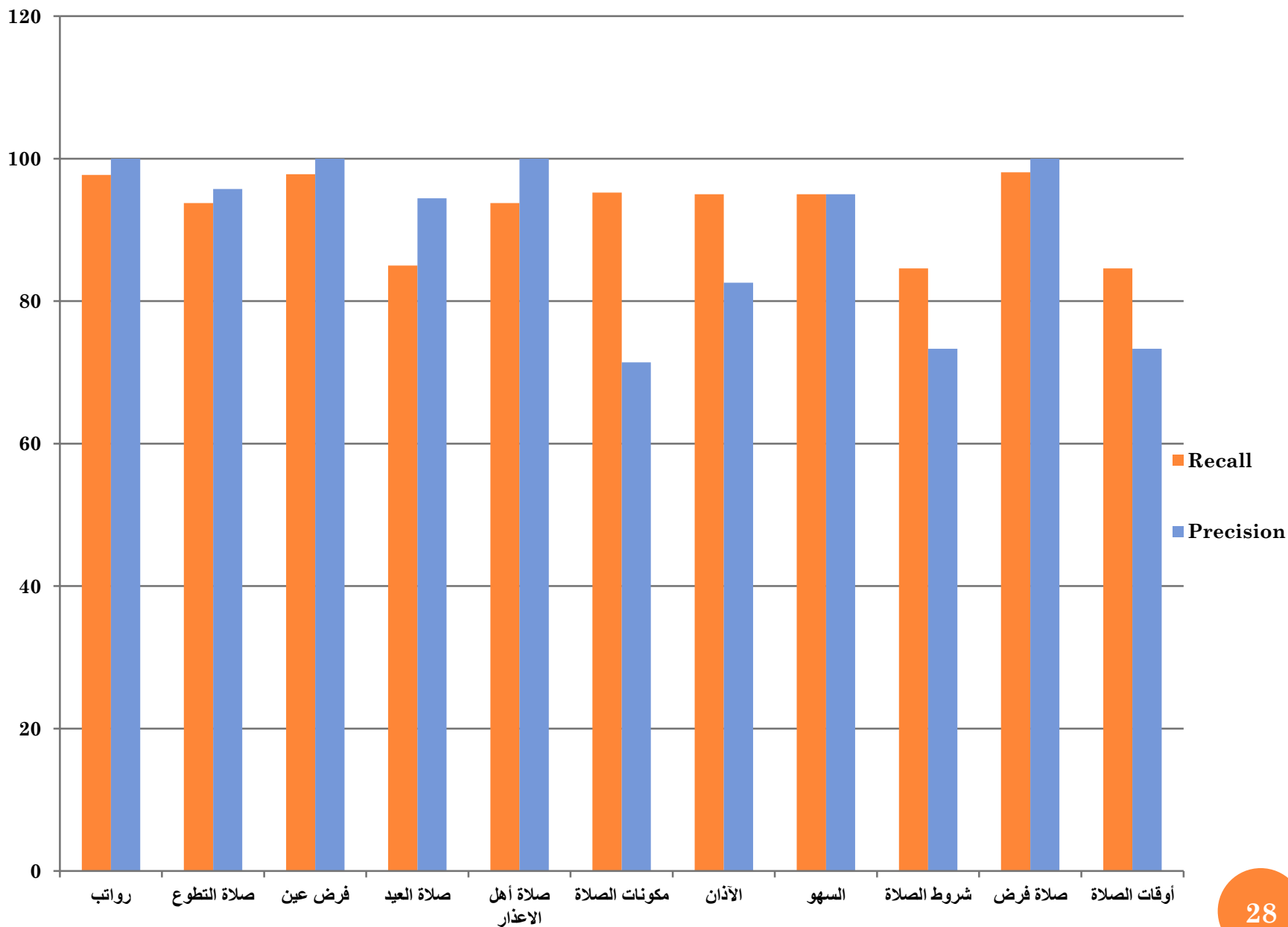
$$\text{Recall} = \frac{\text{Number of retrieved relevant documents}}{\text{Number of relevant documents}}$$

Precision: is defined as the number of relevant documents retrieved by a search divided by the total number of documents retrieved by that search.

$$\text{Precision} = \frac{\text{Number of retrieved relevant documents}}{\text{Number of retrieved documents}}$$

Precision and Recall Results

Annotation Types	Recall	Precision
رواتب	97.72	100
صلاة التطوع	93.75	95.74
فرض عين	97.82	100
صلاة العيد	85	94.44
صلاة أهل الاعذار	93.75	100
مكونات الصلاة	95.23	71.42
الآذان	95	82.60
السهو	95	95
شروط الصلاة	84.61	73.33
صلاة فرض	98.07	100
أوقات الصلاة	84.61	73.33



Recall and Precision for Every Annotation Type

CONCLUSION AND FUTURE WORK

Our contribution in this work includes the following:

- Building and evaluating a domain specific ontology "فقه الصلاة" (Prayer jurisprudence)
- Building automatic ontology-based document annotation for Arabic information retrieval model used in the process of documents annotation and retrieval.
- A model that covers an important issue in the field of "فقه الصلاة" (Prayer jurisprudence) for users who are interested in the part of Islamic issues.
- Adaptation of GATE to work with Arabic documents specially when we use lucene Datastore search engine.

CONCLUSION AND FUTURE WORK

This work can be improved in multiple directions:

- Extending the ontology by adding the other parts that have relation with the domain "فقه الصلاة" to include other issues related with Islam.
- Increasing corpus to retrieve more documents in the domain and obtain more accurate results.
- Extending system model to be online to help retrieve more and new documents in the field we work in it. This requests building in independent system out of the Gate environment.

THANK YOU