**ST. XAVIER’S COLLEGE**

**(Affiliated to Tribhuvan University)**

Maitighar, Kathmandu



**DATABASE MANAGEMENT SYSTEM**

**THEORY ASSIGNMENT#6**

**Submitted by:**

Sushant Gautam

013BSCCSIT043

**Submitted to:**

**Er. Sanjay Kumar Yadav**

Lecturer

Department of Computer Science

Date of submission: 10th September, 2015

Join Operation:

Join is a special form of cross product of two tables. In Cartesian product we join a

tuple of one table with the tuples of the second table. But in join there is a special

requirement of relationship between tuples. For example if there is a relation

STUDENT and a relation BOOK then it may be required to know that how many books have been issued to any particular student. Now in this case the primary key of

STUDENT that is stId is a foreign key in BOOK table through which the join can be

made.

Types of Joins

Join is a special form of cross product of two tables. It is a binary operation that

allows combining certain selections and a Cartesian product into one operation. The

join operation forms a Cartesian product of its two arguments, performs a selection

forcing equality on those attributes that appear in both relation schemas, and finally

removes duplicate attributes. Following are the different types of joins:

1. Theta join
2. Natural join
   1. Right join
   2. Left join
   3. Inner join
3. Theta join:

In theta join we apply the condition on input relation(s) and then only those selected

rows are used in the cross product to be merged and included in the output. It means

that in normal cross product all the rows of one relation are mapped/merged with all

the rows of second relation, but here only selected rows of a relation are made cross

product with second relation. It is denoted as under: -

RX S

If R and S are two relations then is the condition, which is applied for select operation on one relation and then only selected rows are cross product with all the

rows of second relation. For Example there are two relations of FACULTY and COURSE, now we will first apply select operation on the FACULTY relation for

selection certain specific rows then these rows will have across product with

COURSE relation, so this is the difference in between cross product and theta join.

We will now see first both the relation their different attributes and then finally the

cross product after carrying out select operation on relation.

1. Natural Join:

This is the most common and general form of join. If we simply say join, it means the

natural join. It is same as equi join but the difference is that in natural join,the

commonattribute appears only once. Now, it does not matter which common attribute

should be part of the output relation as the values in both are same. For Example if we take the natural join of faculty and course the output would be as under: