

LECTURE 3

Er-Diagram

عناصر المحاضرة

- قيود المشاركة
- كينونة ضعيفه

❑ قيود المشاركة

❑ كينونة ضعيفه

قيود المشاركة

Participation Constraints

□ يوجد لدينا نوعين من الاشتراكات الأول يسمى جزئي Partial والثاني يسمى كلي Total .

❖ Partial: يوجد احتمال للصفر في العلاقة بين الـ Entities.

❖ Total: لا يسمح بوجود الصفر في العلاقة بين الـ Entities.

قيود المشاركة

Participation Constraints

السؤال الأول : هل هناك احتمال أن المدرب لا يوجد لديه متدربين؟

السؤال الثاني : هل هناك احتمال أن المتدرب لا يوجد مدرب يدرسه؟

جواب السؤال الأول:

احتمال أن يوجد مدرب ليس لديه أي متدرب، أي أن هناك احتمال للصفـر عند المدربين فالعلاقة تكون Partial وتمثل في التصميم بخط واحد.

جواب السؤال الثاني:

لا يمكن أن يكون متدرب بدون مدرب يقوم بتدريبه، أي أن احتمال الصفـر غير موجود أو لا يسمح بوجود الصفـر عند المتدربين فالعلاقة Total وتمثل في التصميم بخطين.

قيود المشاركة

Participation Constraints

المدرّبين يقوموا بالتدريب على دورات:

السؤال الأول : هل هناك احتمال أن المدرب لا يوجد لديه دورات؟

السؤال الثاني : هل هناك احتمال أن تقام دورة من دون مدرب؟

جواب السؤال الأول:

احتمال أن يوجد مدرب ليس لديه دورة، أي أن احتمال الصفر وارد عند المدرّبين فالعلاقة تكون Partial .

جواب السؤال الثاني:

لا يمكن أن تقام دورة من غير وجود مدرب، أي لا يسمح بوجود الصفر عند الدورات فالعلاقة Total .

قيود المشاركة

Participation Constraints

المتدربين يأخذوا دورات:

السؤال الأول : هل هناك احتمال وجود متدرب من غير دورة؟

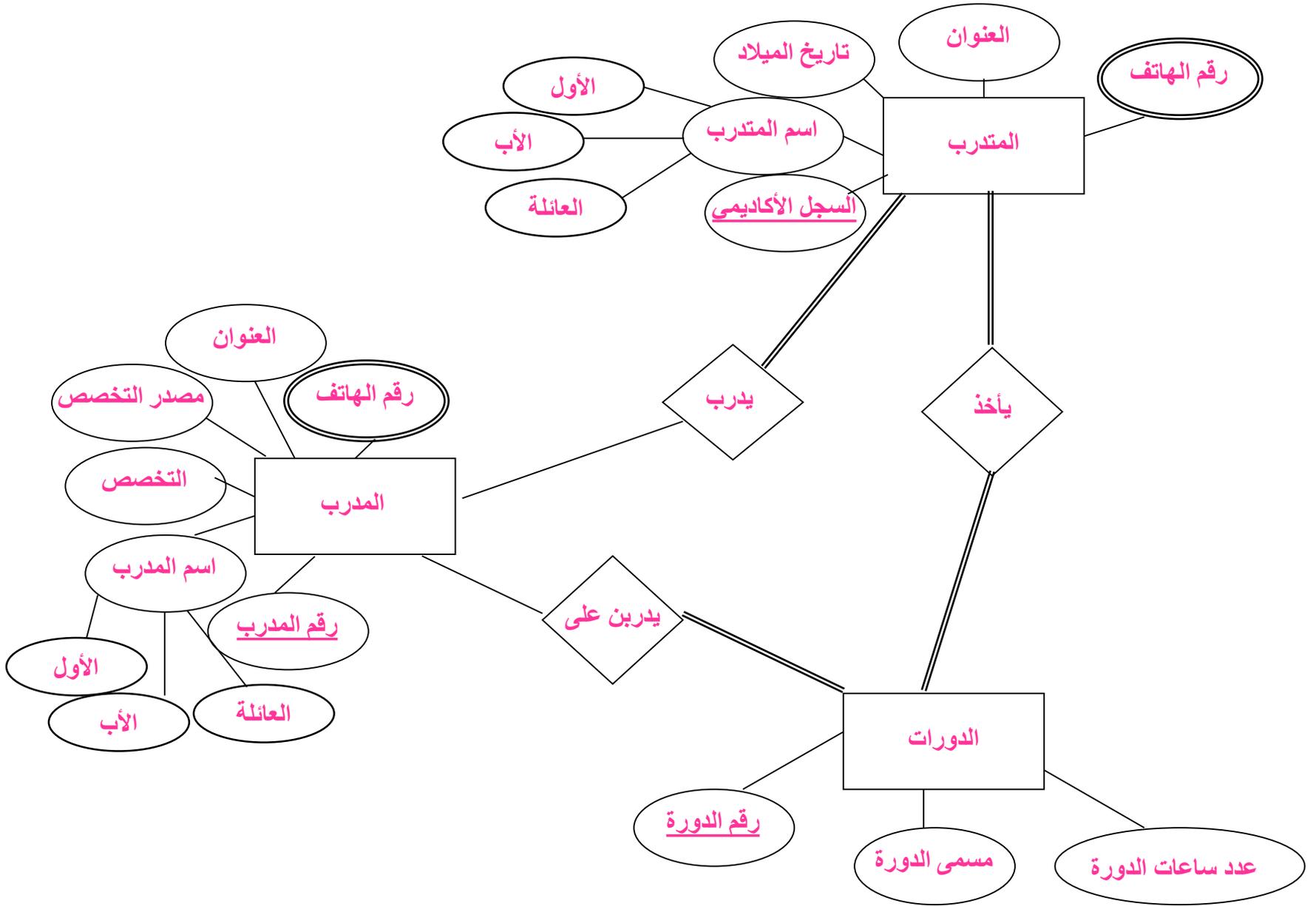
السؤال الثاني : هل هناك احتمال وجود دورة من غير وجود متدرب؟

جواب السؤال الأول:

لا يمكن وجود متدرب بدون دورة، أي لا يسمح بوجود الصفر عند المتدرب، فالعلاقة Total.

جواب السؤال الثاني:

لا يمكن وجود دورة من غير متدرب، أي لا يسمح بوجود الصفر عند الدورات، فالعلاقة Total.



problem

A company wants to create a database to store information about: Employee, Department and Project. The following information is to be included:

Employee: E-id, name, address.

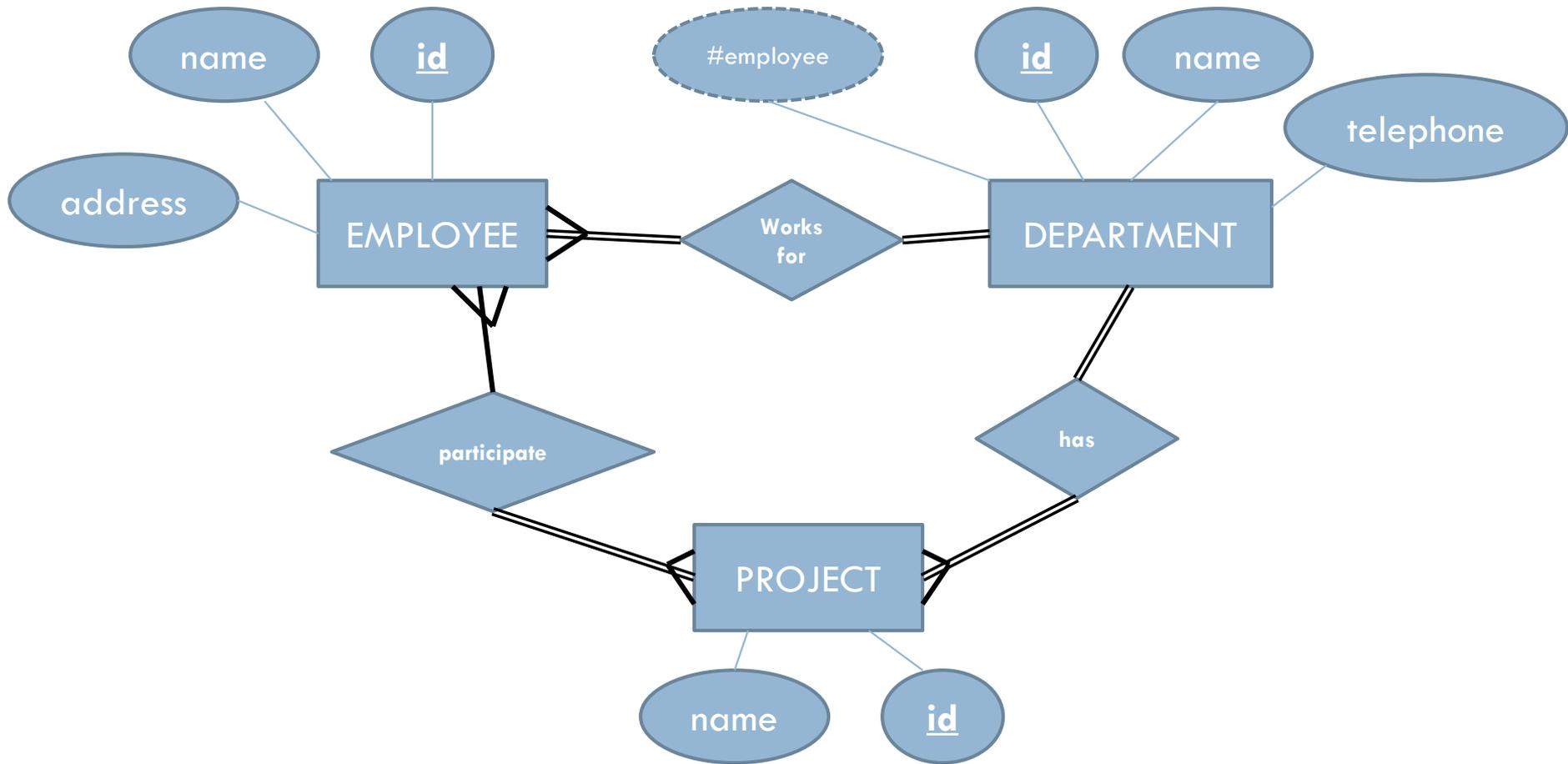
Department: id, name, telephone, number of employee.

Project: id, name.

Draw an ERD to present the following:

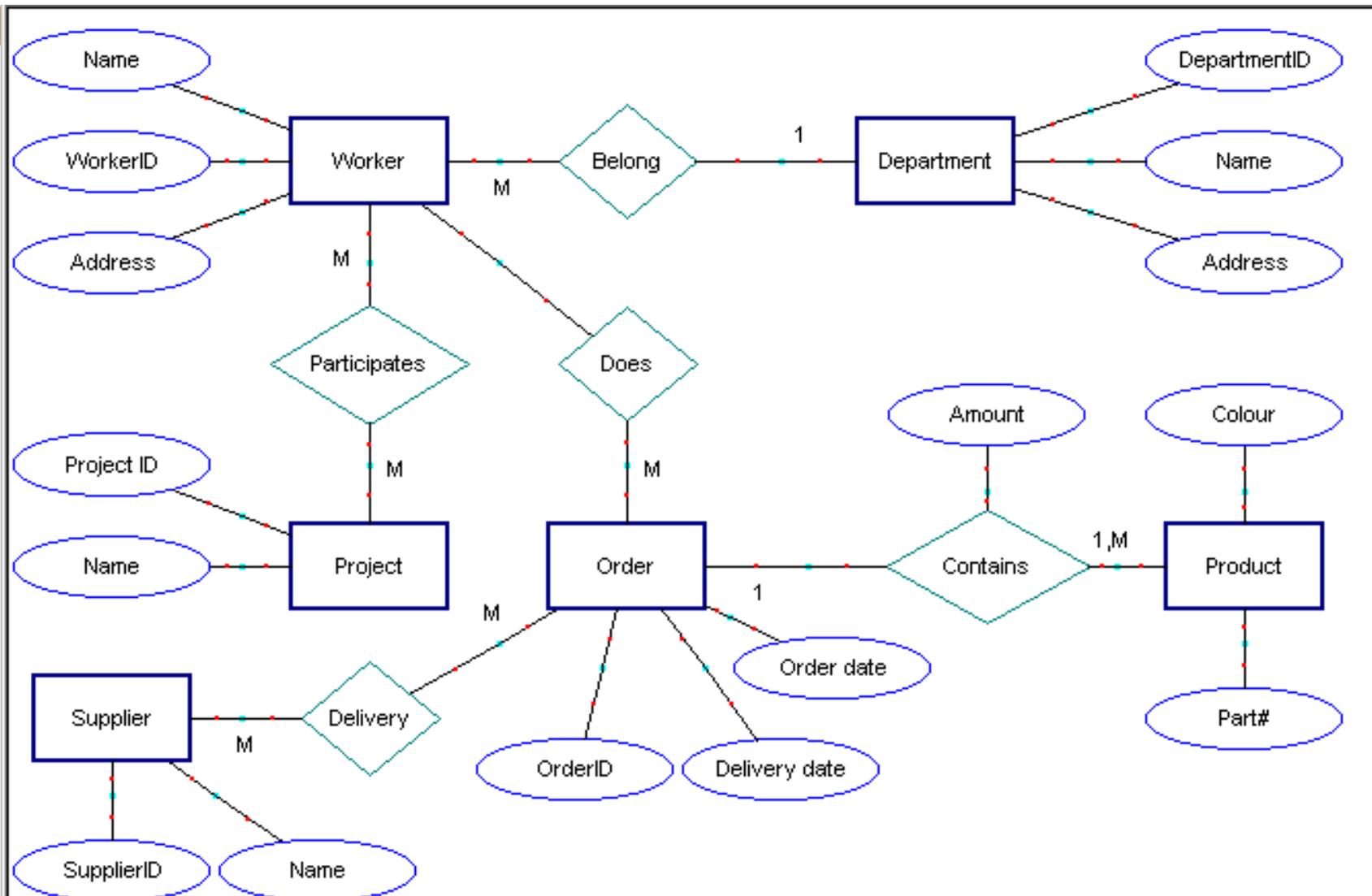
- Employee must works for one department.
- Employee may participates in more than one project.
- Each department should have at least project.
- Each Project should belong to one department.

Answer



ERD Example

11



عناصر المحاضرة

12

□ قيود المشاركة

□ كينونة ضعيفه

كينونة ضعيفه

Weak Entity

□ هناك نوع من الـ Entity لا يستطيع أن يكون لنفسه مفتاح أساسي أو Key attribute ،، فمثل هذا الـ Entity يسمى Weak Entity أي ضعيف لا يستطيع أن يكون لنفسه مفتاح ،، فمثلا هناك شركة تأمين السيارات لديها قاعدة بيانات مكونة من الأركان (Entities) التالية:

□ السيارات

□ العملاء

□ الحوادث ← فالحوادث هنا تعتبر Weak Entity لأن الحادث معرف بسيارة معينة ، أي أن الحادث لا يستطيع أن يُميز إلا بتميز السيارة التي حصل لها الحادث ،، والعلاقة التي بينها وبين السيارة تعتبر هي المعرفة للحادث فتسمى Identifying relationship ،، وأيضا الاشتراك بينها وبين العلاقة يعتبر Total

