

معطاة الفئة **Birthdate** – تاريخ الولادة، ولها ثلاث صفات :

- day – اليوم في الشهر (عدد بين 1 و 31)، من نمط صحيح.
- month – الشهر (عدد بين 1 و 12)، من نمط صحيح.
- year – السنة، من نمط صحيح (عدد موجب).

افتراضوا أنه توجد عمليات **get/Get** و **set/Set** لصفات الفئة.

أ. اكتبوا في الفئة **Birthdate** عملية داخلية باسم **sameDate** بلغة Java أو **SameDate** بلغة C# ،  
تتلقى كائناً آخر – **other** من نمط **Birthdate** .

تُعيد العملية **true** إذا كان تاريخا الولادة متطابقين، خلاف ذلك تُعيد **false** .

في شركة الهايتك "شبكة اجتماعية" ، طُوروا منظومة تبحث عن تشابه بين زبائن الشركة . لهذا الغرض، بنّت الشركة  
الفئة **Client** – زبون، ولها ثلاث صفات :

- **firstNameInitial** – الحرف الأوّل في الاسم الشخصي (حرف كبير باللغة الإنجليزية)، من نمط **char**
- **lastNameInitial** – الحرف الأوّل في اسم العائلة (حرف كبير باللغة الإنجليزية)، من نمط **char**
- **birthdate** – تاريخ الولادة، من نمط **Birthdate** .

افتراضوا أنه توجد عمليات **get/Get** و **set/Set** لصفات الفئة.

ب. (1) الأحرف الأولى لاسمي زبونين تكون متطابقة، إذا كان الحرف الأوّل في اسميهما الشخصيين وكذلك الحرف  
الأوّل في اسمي عائلتيهما متطابقة.

اكتبوا في الفئة **Client** عملية داخلية باسم **sameInitials** بلغة Java أو **SameInitials** بلغة C# ،  
تتلقى كائناً آخر – **other** من نمط **Client** . تُعيد العملية **true** إذا كانت الأحرف الأولى لاسمي الزبونين  
متطابقة. خلاف ذلك تُعيد العملية **false** .

(2) في هذه المنظومة، يُعدّ الزبونان "متشابهين" ، إذ كانت الأحرف الأولى في اسميهما متطابقة، وكذلك إذا كان تاريخا  
ولادتهما متطابقين (إذا تحقّق شرط واحد فقط، الزبونان ليسا "متشابهين" ) .

اكتبوا في الفئة **Client** عملية داخلية باسم **areSame** بلغة Java أو **AreSame** بلغة C# ، تتلقى كائناً آخر – **other**  
من نمط **Client** . تُعيد العملية **true** إذا كان الزبونان "متشابهين" ، خلاف ذلك تُعيد العملية **false** .  
يجب استعمال العمليتين اللتين كتبتموهما في البند "أ" وفي البند الفرعي "ب (1)" .

ج. في هذه المنظومة، يُعدّ الزبون "مميّزاً" ، إذا لم يكن أيّ زبون آخر "مشابهاً" له (كما عرّف في البند الفرعي "ب (2)" ) .

اكتبوا عملية خارجية باسم **uniques** بلغة Java أو **Uniques** بلغة C# ، تتلقى مصفوفة – **clients** من نمط **Client**  
لجميع الزبائن في المنظومة. المصفوفة ليست مرتّبة بحسب ترتيب معين، ولا توجد فيها قيم **null** . تطبع العملية  
الحرف الأوّل في الاسم الشخصي للزبائن "التمييزين" في المصفوفة (كلّ طباعة في سطر جديد) .  
يجب استعمال العملية التي كتبتموهما في البند الفرعي "ب (2)" .