

سلسلة أعمال تطبيقية رقم 2

السلاسل النصية والهياكل الشرطية

الميدان: الاقتصاد - السنة الأولى

أهداف الأعمال التطبيقية

في نهاية هذه السلسلة، سيكون الطالب قادراً على:

- معالجة السلاسل النصية (str) في Python
- استخدام الدوال الأساسية للسلاسل النصية
- تطبيق الهياكل الشرطية (if, elif, else)
- حل مسائل بسيطة مرتبطة بمجال الاقتصاد

المحتويات

١ الجزء 1: معالجة السلاسل النصية (str)

١.١ تذكير نظري

السلسلة النصية (string) هي تسلسل من الأحرف محددة بعلامات اقتباس بسيطة '...' أو مزدوجة "...".
العمليات الأساسية:

• الربط: `str2 + str1`

• التكرار: `n * str`

• الطول: `len(str)`

• الفهرسة: `str[0]` (الحرف الأول)

دوال مفيدة:

```
# str.upper()
# str.lower()
# str.strip()
# str.replace(old, new)
# str.split()
# str.startswith()
# str.endswith()
```

ملاحظة مهمة: السلاسل النصية في Python غير قابلة للتعديل، أي لا يمكن تعديل حرف مباشرة.
الدوال تُرجع دائماً سلسلة نصية جديدة.

٢.١ تمارين على السلاسل النصية

١.٢.١ التمرين 1.1: معلومات عن منتج

اكتب برنامجاً يطلب من المستخدم إدخال اسم منتج، ثم:

١. يعرض الاسم بأحرف كبيرة
٢. يعرض الاسم بأحرف صغيرة
٣. يعرض عدد الأحرف في الاسم
٤. يعرض الاسم مكرراً 3 مرات مفصلاً بشرطات (-)

مثال على التنفيذ:

```
Ordinateur : produit du nom le Entrez
ORDINATEUR : majuscules En
ordinateur : minuscules En
10 : caracteres de Nombre
-Ordinateur-OrdinateurOrdinateur : Repetition
```

٢.٢.١ التمرين 2.1: إنشاء رمز عميل

تريد شركة إنشاء رموز للعملاء بناءً على الاسم واللقب.
يتكون الرمز من:

- الأحرف الثلاثة الأولى من اللقب (بأحرف كبيرة)
- الحرفان الأولان من الاسم (بأحرف كبيرة)
- العدد الإجمالي للأحرف (اللقب + الاسم)

مثال:

```
Benali : nom votre Entrez
Ahmed : prenom votre Entrez
BENAM11 : client code Votre
```

نصيحة: استخدم الفهرسة: `nom[0:3]` لاستخراج الأحرف الثلاثة الأولى.

٣.٢.١ التمرين 3.1: تنسيق عنوان بريد إلكتروني

اكتب برنامجاً:

- ٠١ يطلب اسم المستخدم
- ٠٢ يطلب اسم النطاق (مثال: gmail، yahoo، outlook)
- ٠٣ ينشئ عنوان بريد إلكتروني كامل بالصيغة: utilisateur@domaine.com
- ٠٤ يعرض البريد الإلكتروني بأحرف صغيرة

مثال:

```
Ali.Hamdi : 'utilisateurd Nom
Gmail : Domaine
ali.hamdi@gmail.com : email Adresse
```

٤.٢.١ التمرين 4.1: تحليل سعر

يعرض متجر الأسعار على شكل نصوص: "1500 دج"
اكتب برنامجاً:

- ٠١ يطلب السعر على شكل نص (مثال: "1500 دج")
 - ٠٢ يستخرج المبلغ الرقمي (1500)
 - ٠٣ يحوله إلى عدد صحيح
 - ٠٤ يحسب ويعرض الضريبة على القيمة المضافة بنسبة 19% والسعر شامل الضريبة
- نصيحة: استخدم replace() لإزالة "دج"، ثم int() للتحويل.
- مثال:

```
DA 1500 : affiche Prix
1500 : HT Montant
0.285 : (19%) TVA
DA 0.1785 : TTC Prix
```

٥.٢.١ التمرين 5.1: التحقق من اسم ملف

اكتب برنامجاً يطلب اسم ملف ويتحقق من:

- ٠١ إذا كان الاسم ينتهي بـ .xlsx (ملف Excel)
- ٠٢ إذا كان الاسم يبدأ بـ rapport_

٣. يعرض رسالة مناسبة

مثال:

```
rapport_ventes.xlsx : fichier du Nom  
Excel fichier un 'estC  
rapport un 'estC
```

نصيحة: استخدم الدوال `.startswith()` و `.endswith()`.

٢ الجزء 2: الهياكل الشرطية (fi, elif, else)

١.٢ تذكير نظري

الهيكل الأساسي:

```
condition: if
#
autre_condition: elif
#
else:
#
```

عمليات المقارنة:

- ==: يساوي
- !=: لا يساوي
- <, >, <=, >=: مقارنات رقمية

العمليات المنطقية:

- and: و منطقي (يجب أن تكون جميع الشروط صحيحة)
- or: أو منطقي (يكفي أن يكون شرط واحد صحيحاً)
- not: نفي منطقي (يعكس الشرط)

٢.٢ تمارين: شروط بسيطة (fi, else)

١.٢.٢ التمرين 1.2: التحقق من المخزون

يريد متجر التحقق من توفر منتج في المخزون.
البرنامج المطلوب:

- طلب الكمية في المخزون
- إذا كانت الكمية > 0 : عرض "المنتج متوفر"

• وإلا: عرض "المنتج نفذ من المخزون"

مثال:

15 : stock en Quantite
disponible Produit

٢.٢.٢ التمرين 2.2: تخفيض الولاء

يستفيد العميل من تخفيض 10% إذا كان لديه بطاقة ولاء.
البرنامج المطلوب:

- طلب مبلغ الشراء
- السؤال إذا كان لدى العميل بطاقة (نعم/لا)

• إذا "نعم": تطبيق تخفيض 10% وعرض السعر الجديد

• وإلا: عرض السعر العادي

مثال:

500 : 'achat1 de Montant
oui : (oui/non) fidelite de Carte
appliquee 10% de Reduction
DA 0.450 : payer a Montant

٣.٢.٢ التمرين 3.2: التحقق من الربح

تريد شركة معرفة ما إذا حققت ربحاً أو خسارة.
البرنامج المطلوب:

- طلب رقم الأعمال
- طلب إجمالي التكاليف
- حساب النتيجة = رقم الأعمال - التكاليف

- إذا كانت النتيجة > 0 : عرض "ربح قدره X دج"
- وإلا: عرض "خسارة قدرها X دج"

٤.٢.٢ التمرين 4.2: وصول محجوز

يتحقق نظام من إمكانية وصول مستخدم إلى خدمة محجوزة.
شروط الوصول:

- العمر ≥ 18 سنة

- رمز الوصول = "ECON2025"

البرنامج المطلوب:

- طلب العمر

- طلب الرمز

- إذا تم استيفاء الشرطين معاً: "الوصول مسموح"

- وإلا: "الوصول مرفوض"

نصيحة: استخدم المعامل and لدمج الشرطين.

٥.٢.٢ التمرين 5.2: الأهلية للحصول على قرض

يمنح بنك قرضاً إذا استوفى العميل شرطاً واحداً على الأقل من هذه الشروط:

- الراتب الشهري ≥ 30000 دج

- مدة العمل ≥ 5 سنوات

البرنامج المطلوب:

- طلب الراتب الشهري

- طلب مدة العمل (بالسنوات)

- عرض "القرض ممنوح" أو "القرض مرفوض"

نصيحة: استخدم المعامل or لأنه يكفي أن يكون شرط واحد صحيحاً.

٣.٢ تمارين: شروط متعددة (fi, else)

١.٣.٢ التمرين 6.2: فئة المنتج حسب السعر

يصنف متجر منتجاته إلى 3 فئات حسب السعر:

- السعر < 1000 دج: "منتج اقتصادي"
- $1000 \leq \text{السعر} < 5000$ دج: "منتج عادي"
- $\text{السعر} \geq 5000$ دج: "منتج فاخر"

البرنامج المطلوب:

- طلب سعر المنتج
- عرض الفئة المناسبة

٢.٣.٢ التمرين 7.2: حساب عمولة بائع

يحصل بائع على عمولة حسب رقم أعماله الشهري:

- رقم الأعمال < 50000 دج: عمولة 3%
- $50000 \leq \text{رقم الأعمال} < 100000$ دج: عمولة 5%
- رقم الأعمال ≥ 100000 دج: عمولة 7%

البرنامج المطلوب:

- طلب رقم الأعمال
- حساب وعرض العمولة

مثال:

```
75000 : 'affairesd Chiffre  
5% : commission de Taux  
DA 0.3750 : Commission
```

٣.٣.٢ التمرين 8.2: تسعير موقف سيارات

يطبق موقف سيارات التعريفات التالية:

- 0-2 ساعة: 50 دج/ساعة
- 2-5 ساعات: 40 دج/ساعة

• أكثر من 5 ساعات: سعر مقطوع 180 دج

البرنامج المطلوب:

• طلب عدد الساعات

• حساب وعرض المبلغ المستحق الدفع

٤.٣.٢ التمرين 9.2: تصنيف شركة

تُصنف الشركات حسب رقم أعمالها السنوي:

• رقم الأعمال < 2 مليون دج: شركة صغيرة جداً

• $2 \leq$ مليون $\leq$ رقم الأعمال < 10 مليون دج: شركة صغيرة

• $10 \leq$ مليون $\leq$ رقم الأعمال < 50 مليون دج: شركة متوسطة

• رقم الأعمال ≥ 50 مليون دج: شركة كبيرة

البرنامج المطلوب:

• طلب رقم الأعمال (بالملايين)

• عرض التصنيف

٥.٣.٢ التمرين 10.2: حساب الضريبة التصاعدية

يطبق نظام ضريبي المعدلات التالية:

• الدخل ≤ 20000 دج: 0% (معفى)

• $20000 < \text{الدخل} \leq 50000$ دج: 10%

• $50000 < \text{الدخل} \leq 100000$ دج: 20%

• الدخل > 100000 دج: 30%

البرنامج المطلوب:

• طلب الدخل الشهري

• حساب الضريبة المستحقة

• حساب الدخل الصافي (بعد الضريبة)

• عرض جميع النتائج

مثال:

60000 : mensuel Revenu
20% : 'impositiond Taux
DA 0.12000 : payer a Impot
DA 0.48000 : net Revenu

٤.٢ تمارين: شروط متداخلة (nested)

١.٤.٢ التمرين 11.2: نظام تخفيض متقدم

يطبق متجر تخفيضات حسب معيارين:
المعيار 1: مبلغ الشراء

• المبلغ ≥ 5000 دج: تخفيض ممكن

• المبلغ < 5000 دج: لا تخفيض

المعيار 2: نوع العميل (إذا كان المبلغ ≥ 5000)

• عميل VIP: تخفيض 15%

• عميل عضو: تخفيض 10%

• عميل عادي: تخفيض 5%

البرنامج المطلوب:

• طلب المبلغ

• طلب نوع العميل (عضو/عادي/VIP)

• حساب وعرض المبلغ النهائي

٢.٤.٢ التمرين 12.2: منح منحة طلابية

تمنح جامعة منحةً حسب هذه المعايير:

الخطوة 1: المعدل $\geq 12/20$ (شرط إجباري)

الخطوة 2: إذا كان المعدل ≥ 12 ، التحقق من دخل العائلة:

• الدخل < 30000 دج: منحة كاملة (100%)

• $30000 \leq$ الدخل < 50000 دج: نصف منحة (50%)

• الدخل ≥ 50000 دج: لا منحة

البرنامج المطلوب:

• طلب معدل الطالب

• طلب دخل العائلة

• عرض نوع المنحة الممنوحة

٣.٤.٢ التمرين 13.2: قبول طلب ائتمان

يدرس بنك طلبات الائتمان حسب هذه المعايير:

التحقق الأول: العمر بين 21 و 65 سنة

التحقق الثاني: إذا كان العمر صالحاً، التحقق من الراتب:

• الراتب ≥ 40000 دج: الائتمان مقبول (المبلغ الأقصى = $10 \times$ الراتب)

• $30000 \leq$ الراتب < 40000 دج: الائتمان مقبول (المبلغ الأقصى = $7 \times$ الراتب)

• الراتب < 30000 دج: الائتمان مرفوض

البرنامج المطلوب:

• طلب العمر

• طلب الراتب

• عرض القرار والمبلغ الأقصى إذا تم القبول

٤.٤.٢ التمرين 14.2: نظام تقييم شركة

تقيم وكالة الشركات حسب معيارين:

المعيار 1: رقم الأعمال

• رقم الأعمال ≥ 1 مليون: الانتقال إلى المعيار 2

• رقم الأعمال < 1 مليون: تقييم C (ضعيف)

المعيار 2: الربح الصافي (إذا كان رقم الأعمال ≥ 1 مليون)

• الربح > 0 و الربح/رقم الأعمال ≥ 15.0 : تقييم A (ممتاز)

• الربح > 0 و الربح/رقم الأعمال < 15.0 : تقييم B (جيد)

• الربح ≤ 0 : تقييم D (في صعوبة)

البرنامج المطلوب:

• طلب رقم الأعمال

• طلب الربح الصافي

• حساب وعرض التقييم