رهنمای آموزشی BANFES.ai

کمپیوتر، برنامه‌نویسی، دیتا و هوش مصنوعی · هفته‌ی اول

رهنمای آموزشی پیشرفته

هفته‌ی اول

ساده بیاموزید · زیاد تمرین کنید · خود را بسنجید

موضوع‌ها	ویدیوها	مثال‌های حل‌شده	سوال‌های تمرینی
7	V13–V1	42	76

نسخه‌ی 1.0 · نوامبر 2026 · © BANFES.ai 2026. تمام حقوق محفوظ است.

پلان مطالعه‌ی هفته

روز	موضوع	ویدیو	وقت
1	مرور: کمپیوتر، فایل، انترنت، رمز و فیشینگ (سطح دشوارتر)	V6–V1	1–2 ساعت
1	تفکر محاسباتی و الگوریتم	V7	1–2 ساعت
2	Scratch: اسپرایت، رویداد، ترتیب و حلقه	V8, V9	1–2 ساعت
3	امنیت دیجیتال: حمله به رمز، مدیر رمز و تأیید دومرحله‌ای	V10, V5	1–2 ساعت
4	شرط‌ها و دیباگ در Scratch	V11	1–2 ساعت
5	فیشینگ پیشرفته و استفاده‌ی مسئولانه از AI	V12, V4	1–2 ساعت
6	پایتون از صفر: print، متغیر، نوع داده، حساب و input	V13	1–2 ساعت
7	مرور نهایی مختلط، بعد امتحان آزمایشی پیشرفته	—	1–2 ساعت

A0 · مرور: کمپیوتر، فایل، انترنت، رمز و فیشینگ (سطح دشوارتر) (V6–V1)

1. شروع ساده

پیش از موضوع‌های تازه، اساسات را با فکر دشوارتر مرور می‌کنیم. در این سطح سوال کمتر می‌پرسد «RAM چیست؟». از شما می‌خواهد مفهوم‌ها را یکجا کنید: قطع برق هنگام ویرایش، انتقال فولدر با فایل‌هایش، ادعایی که سایت‌های زیاد کاپی کرده‌اند، لینکی که مالک واقعی‌اش را پنهان می‌کند. مانند کارآگاه فکر کنید: حقیقت‌ها را فهرست کنید، هر بار یک قاعده را به کار ببرید و نتیجه را بررسی کنید.

2. کلمه‌های کلیدی

اصطلاح انگلیسی	اصطلاح دری	معنا
system	سیستم	ورودی + پردازش + خروجی که با هم کار می‌کنند، با صفحه یا بدون آن.
independent source	منبع مستقل	منبعی که از دیگری کاپی نکرده.
site: operator	عملگر site:	دستور جستجو که نتیجه را به یک دامنه محدود می‌کند، مثلاً site:gov.af.
registrable domain	دامنه‌ی اصلی	بخش مالک واقعی آدرس، مثلاً prize.top در a.gov.af.prize.top.

3. توضیح مرحله به مرحله

1. اگر مرحله‌ای به شبکه نیاز دارد (بررسی سرور)، با قطع شبکه اول همان ناکام می‌شود.
2. سرعت با اپ‌های باز زیاد به RAM و جای فایل‌ها به حافظه‌ی ذخیره بستگی دارد.
3. انتقال فولدر ساختار داخلی را نگه می‌دارد؛ فقط سر مسیر تغییر می‌کند.
4. معلومات رسمی تازه جای معلومات کهنه را می‌گیرد، حتی اگر کهنه نویسنده داشته باشد.
5. برای قضاوت رمز فکر کنید کمپیوتر چقدر سریع حدسش می‌زند، نه اینکه چقدر پیچیده به نظر می‌رسد.

4. مثال‌های حل‌شده

مثال 1 · آسان

دستگاه کارت دکان کارت را می‌خواند، از سرور تأیید می‌خواهد، بعد رسید چاپ می‌کند. شبکه قطع است. کدام مرحله اول ناکام می‌شود؟

حل:

1. خواندن کارت محلی است: کار می‌کند.
2. پرسیدن از سرور شبکه لازم دارد: ناکام.
3. چاپ اصلاً شروع نمی‌شود. جواب: تأیید سرور.

مثال 2 · آسان

فولدر Week 3 (با Day1/notes.txt داخلش) را از Courses به Archive منتقل می‌کنید. مسیر تازه‌ی notes.txt؟

حل:

1. کل Week 3 با محتوایش می‌رود.
2. مسیر تازه: Archive > Week 3 > Day1 > notes.txt.

مثال 3 · متوسط

جستجوی 'flood Balkh 2026 site:gov.af' چه می‌کند؟

حل:

1. کلمه‌های کلیدی: flood، Balkh، 2026.
2. site:gov.af فقط وب‌سایت‌های دولتی افغانستان را نگه می‌دارد.

مثال 4 · متوسط

اپ پس از 15 دقیقه ویرایش ذخیره‌نشده بسته می‌شود؛ فایل پیش‌تر ذخیره شده بود. بدون ذخیره‌ی خودکار چه باز می‌شود؟

حل:

1. ویرایش‌ها در RAM بودند و ضایع شدند.
2. حافظه‌ی ذخیره آخرین نسخه‌ی ذخیره‌شده را دارد.
3. پس آخرین نسخه‌ی ذخیره‌شده باز می‌شود.

مثال 5 · سطح امتحان

مالک https://www.kabul.edu.af.login-help.net/student کیست؟

حل:

1. نام میزبان تا اولین '/': www.kabul.edu.af.login-help.net.
2. از راست بخوانید: net، بعد login-help.
3. مالک: kabul.edu.af. login-help.net فقط پوشش است.

مثال 6 · سطح امتحان

مقاله‌ی 2020 (نویسنده‌ی معلوم) می‌گوید سرک باز است؛ اعلان دولتی 2026 می‌گوید بسته؛ سه بلاگ مقاله‌ی 2020 را کاپی کرده‌اند. کدام را باور می‌کنید؟

حل:

1. بلاگ‌ها کاپی‌اند: تأییدی اضافه نمی‌کنند.
2. 2020 با 2026 را مقایسه کنید: اعلان رسمی تازه‌تر برنده است.
3. باور: سرک بسته است.

5. اشتباه‌های رایج

فکر غلط	فکر درست
«سایت بیشتر = دلیل بیشتر.»	فقط منابع مستقل حساب می‌شوند.
«نام آشنا در لینک رسمی بودن را ثابت می‌کند.»	فقط آخر نام میزبان مالک را تعیین می‌کند.
«انتقال فولدر فایل‌هایش را جا می‌گذارد.»	همه‌ی محتوا با آن می‌رود.

6. روش فکر در امتحان

- حقیقت‌ها را فهرست، بعد قاعده‌ها را به ترتیب اجرا کنید.
- گزینه‌هایی را که یک قاعده‌ی روشن را می‌شکنند حذف و بقیه را مقایسه کنید.

7. تمرین

1 قفل هوشمند با اثر انگشت که روی خود دستگاه بررسی می‌شود باز می‌شود. انترنت قطع است. چه می‌شود؟

- **A** انگشت را خوانده نمی‌تواند
- **B** هنوز کار می‌کند، چون بررسی محلی است
- **C** برای همه باز می‌شود
- **D** اثر انگشت‌ها را پاک می‌کند

2 فولدر Photos (شامل Eid > pic1.jpg) را از D: به D: > Family منتقل می‌کنید. مسیر تازه‌ی pic1.jpg؟

- **A** D: > Family > Photos > Eid > pic1.jpg
- **B** D: > Photos > Eid > pic1.jpg
- **C** D: > Family > pic1.jpg
- **D** D: > Family > Eid > pic1.jpg

3 کدام بخش 'exam dates 2026 site:edu.af' نتیجه‌ها را محدود می‌کند؟

- **A** site:edu.af
- **B** exam
- **C** 2026
- **D** dates

4 مالک http://pay.roshan.af.verify-now.info/start؟

- **A** roshan.af
- **B** pay.roshan.af
- **C** start
- **D** verify-now.info

5 کدام لپ‌تاپ برای اجرای برنامه‌های زیاد هم‌زمان مناسب است؟

- **A** 4 GB RAM، 1 TB حافظه‌ی ذخیره
- **B** 2 GB RAM، 2 TB حافظه‌ی ذخیره
- **C** 16 GB RAM، 256 GB حافظه‌ی ذخیره
- **D** اندازه‌ی حافظه‌ی ذخیره سرعت را تعیین می‌کند

6 دو منبع مخالف‌اند: بلاگ 2019 و صفحه‌ی وزارت 2026. برای قواعد فعلی کدام معتبرتر است؟

- **A** بلاگ 2019
- **B** صفحه‌ی وزارت 2026
- **C** هر دو یکسان
- **D** هیچ‌کدام هرگز

7 رمز 'Kabul@2026!' پیچیده به نظر می‌رسد. چرا هنوز ضعیف است؟

- **A** حرف بزرگ دارد
- **B** شهر + سال با تبدیل‌های معمول نشانه است
- **C** خیلی دراز است
- **D** نشانه مجاز نیست

8 فایل 'scholarship_form.docx.js' با ایمیل می‌آید. نوع واقعی؟

- **A** سند Word

B عکس
C PDF
D فایل اسکریپت (کد)

8. خودسنجی

☐ می‌توانم RAM/حافظه، فایل و شبکه را در یک مسئله یکجا کنم.

☐ می‌توانم مالک واقعی هر لینک را پیدا کنم.

☐ می‌توانم میان منابع مخالف تصمیم بگیرم.

9. بیشتر بیاموزید

- ویدیوی BANFES را ببینید: V1–V6
- برای ویدیوهای بیشتر از معلم خود بپرسید.

A1 · تفکر محاسباتی و الگوریتم (V7)

1. شروع ساده

دم کردن چای برای 20 مهمان کار بزرگی است. آن را به کارهای کوچک می‌شکنید (جوش آب، شستن پیاله، انداختن چای، ریختن). الگوهای تکراری را می‌بینید (ریختن، ریختن، ریختن...). جزئیات بی‌اهمیت را نادیده می‌گیرید (رنگ چاینک). بعد مراحل روشن می‌نویسید که دیگری اجرا کرده بتواند. این چهار عادت تفکر محاسباتی است.

2. کلمه‌های کلیدی

اصطلاح انگلیسی	اصطلاح دری	معنا
decomposition	تجزیه (decomposition)	شکستن مسئله‌ی بزرگ به بخش‌های کوچک.
pattern recognition	شناخت الگو	دیدن آنچه تکرار می‌شود یا شبیه است.
abstraction	انتزاع (abstraction)	نگه‌داشتن جزئیات مهم و نادیده‌گرفتن بقیه.
algorithm	الگوریتم	مراحل دقیق و منظم که مسئله را حل می‌کند.
bug	باگ (bug)	اشتباه در الگوریتم یا برنامه.

3. توضیح مرحله به مرحله

1. تجزیه: زیرمسئله‌ها را فهرست کنید.
2. الگو پیدا کنید: چه با حلقه تکرار یا دوباره استفاده می‌شود؟
3. انتزاع: جزئیاتی را حذف کنید که جواب را تغییر نمی‌دهد.
4. الگوریتم بنویسید: هر مرحله روشن، به ترتیب درست، با پایان.
5. آزمونش کنید: دقیقاً مانند کمپیوتر اجرایش کنید؛ هر ابهام باگ است.
6. راه‌حل‌ها را با شمردن مراحل مقایسه کنید؛ در فهرست مرتب، رفتن به وسط سریع‌تر از بررسی یکی‌یکی است.

4. مثال‌های حل‌شده

مثال 1 · آسان

«روز ورزشی صنف» را تجزیه کنید.

حل:

1. تاریخ و مکان را انتخاب کنید.
2. تیم بسازید.
3. وسایل آماده کنید.
4. تقسیم اوقات و جایزه‌ها را پلان کنید.

مثال 2 · آسان

در پلان مسیر بس کدام جزئیات حذف‌شدنی است: تعداد ایستگاه، مسافه یا رنگ بس؟

حل:

1. ایستگاه و مسافه مسیر را تغییر می‌دهند.
2. رنگ نه: آن را حذف کنید.

مثال 3 · متوسط

باگ را پیدا کنید: «چای را در پیاله بریزید. آب را جوش دهید. برگ چای را در چاینک بیندازید.»

حل:

1. پیش از دم شدن چای ریخته نمی‌شود.
2. ترتیب غلط است: باگ منطقی.
3. اصلاح: جوش ← انداختن چای ← صبر ← ریختن.

مثال 4 · متوسط

در «Hello بگو، صبر، Hello بگو، صبر، Hello بگو، صبر» از کدام الگو استفاده شود؟

حل:

1. جفت «Hello بگو، صبر» 3 بار تکرار می‌شود.
2. استفاده: repeat 3 [say Hello, wait].

مثال 5 · سطح امتحان

فهرست مرتب 64 نام دارد. روش 1 یکی‌یکی بررسی می‌کند؛ روش 2 وسط را بررسی و هر بار نیمی را کنار می‌گذارد. بدترین حالت هر کدام چند مرحله؟

حل:

1. روش 1: تا 64 بررسی.
2. روش 2: 64 ← 32 ← 16 ← 8 ← 4 ← 2 ← 1: حدود 7 بررسی.
3. روش 2 در فهرست مرتب خیلی سریع‌تر است.

مثال 6 · سطح امتحان

الگوریتم: PIN (2) tries = 0 (1) بپرس (3) اگر درست بود به 6 برو 4) یک به tries اضافه کن 5) اگر tries = 3 قفل کن، وگرنه به 2 برو 6) باز کن. کاربر غلط، غلط، درست می‌نویسد. tries نهایی و نتیجه؟

حل:

1. غلط ← tries 1 ← 3 نیست ← دوباره بپرس.
2. غلط ← tries 2 ← دوباره بپرس.
3. درست ← به 6: باز. tries همان 2 می‌ماند.

Attempt	Input	tries	Result
1	wrong	1	ask again
2	wrong	2	ask again
3	right	2	open

5. اشتباه‌های رایج

فکر غلط	فکر درست
«انتزاع یعنی پیچیده‌ساختن.»	یعنی حذف جزئیات غیرلازم.
«هر فهرست مراحل الگوریتم است.»	مراحل باید دقیق، منظم و دارای پایان باشند.
«اولین راه‌حل بهترین است.»	با شمردن مراحل مقایسه کنید.

6. روش فکر در امتحان

- کلمه را تطبیق کنید: شکستن = تجزیه، تکرار = الگو، نادیده‌گرفتن = انتزاع، مراحل = الگوریتم.
- برای تعقیب الگوریتم، جدول هر متغیر پس از هر مرحله بسازید.
- در سوال‌های «سریع‌ترین» روی معلومات مرتب، به نصف‌کردن فکر کنید.

7. تمرین

9 «پلان سفر: ترانسپورت، غذا، پول، تقسیم اوقات.» این ...

- **A** انتزاع
- **B** باگ
- **C** تجزیه
- **D** حلقه

10 نقشه سرک‌ها را نشان می‌دهد ولی درخت و خانه را نه. این ...

- **A** تجزیه
- **B** شناخت الگو
- **C** دیباگ
- **D** انتزاع

11 باگ در «بوت بپوش. جوراب بپوش. بیرون برو.» کدام است؟

- **A** بیرون رفتن نیست
- **B** جوراب باید پیش از بوت باشد
- **C** مراحل خیلی کم است
- **D** باگ ندارد

12 فهرست مرتب 32 نام. جستجوی نصف‌کردن حداکثر حدود ...

- **A** 32 بررسی
- **B** 16 بررسی
- **C** 1 بررسی
- **D** 6 بررسی

13 کدام مرحله را روبات بدون هیچ پرسش اجرا کرده می‌تواند؟

- **A** نزدیک دروازه برو
- **B** 3 خانه پیش برو، بعد به چپ بچرخ
- **C** کمی راه برو
- **D** هر وقت درست بود بچرخ

14 مراحل: n = 1 (1 را بگو 2) n = n + 2 4 (3) اگر n < 8 به 2 برو. چه گفته می‌شود؟

- **A** 1، 3، 5، 7، 9
- **B** 1، 2، 3، 4
- **C** 1، 3، 5، 7
- **D** 3، 5، 7

15 کدام الگو در: ضلع بکش، 90 بچرخ، ضلع بکش، 90 بچرخ، ضلع بکش، 90 بچرخ، ضلع بکش، 90 بچرخ دیده می‌شود؟

- **A** repeat 4 [draw side, turn 90]
- **B** repeat 2 [draw side, turn 90]
- **C** repeat 4 [draw side]
- **D** repeat 8 [turn 90]

16 چرا الگوریتم را با اجرای دقیق آزمون کنیم؟

A تا درازتر شود
B تا نوشتن لازم نشود
C چون کمپیوتر حدس می‌زند
D تا مراحل گم یا مبهم (باگ) پیدا شود

8. خودسنجی

- ☐ می‌توانم چهار بخش تفکر محاسباتی را در مثال‌ها نام ببرم.
- ☐ می‌توانم باگ ترتیب را پیدا و اصلاح کنم.
- ☐ می‌توانم الگوریتم مرحله‌ای را با جدول تعقیب کنم.

9. بیشتر بیاموزید

- ویدیوی BANFES را ببینید: V7
- برای ویدیوهای بیشتر از معلم خود بپرسید.

A2 · Scratch: اسپرایت، رویداد، ترتیب و حلقه (V8, V9)

1. شروع ساده

Scratch مانند کارگردانی یک نمایش کوچک است. هر بازیگر یک اسپرایت (sprite) است. رویداد (event) علامتی است که بازیگر را شروع می‌کند (بیرق سبز، یک کلید، کلیک). اسکریپت فهرست کارهایی است که بازیگر به ترتیب انجام می‌دهد (sequence). حلقه (loop) یعنی به بازیگر بگویید «این را 5 بار انجام بده» به‌جای 5 بار نوشتن.

2. کلمه‌های کلیدی

اصطلاح انگلیسی	اصطلاح دری	معنا
sprite	اسپرایت (sprite)	کرکتر یا شیئی که اسکریپت اجرا می‌کند.
event	رویداد (event)	بلوکی که اسکریپت را شروع می‌کند: when green flag clicked، when key pressed.
sequence	ترتیب (sequence)	بلوک‌ها یکی پس از دیگری، از بالا به پایین اجرا می‌شوند.
loop	حلقه (loop)	repeat n یا forever: بلوک‌ها را چند بار اجرا می‌کند.
nested loop	حلقه‌ی تودرتو	حلقه داخل حلقه: اجرای درونی = بیرونی × درونی.
x, y	x، y	موقعیت اسپرایت: x چپ–راست، y بالا–پایین.

3. توضیح مرحله به مرحله

1. اسکریپت فقط وقتی رویدادش رخ دهد شروع می‌شود.
2. بلوک‌ها از بالا به پایین اجرا می‌شوند؛ 'say' ... 'for 2 seconds' پیش از بلوک بعدی صبر می‌کند.
3. repeat n داخلش را n بار اجرا می‌کند؛ forever هرگز نمی‌ایستد.
4. در حلقه‌ی تودرتو ضرب کنید: repeat 3 [repeat 4 [move 10]] حرکت 3 × 4 × 10 = 120 قدم.
5. x و y را با جدول دنبال کنید: 'change x by 10' ده اضافه می‌کند؛ 'set x to 0' جایگزین می‌کند.
6. دو اسکریپت با یک رویداد هم‌زمان شروع می‌شوند.

4. مثال‌های حل‌شده

مثال 1 · آسان

با کلیک بیرق سبز چه می‌شود؟

```
when green flag clicked
move 20 steps
say [Hi] for 1 seconds
```

حل:

1. رویداد اسکریپت را شروع می‌کند.
2. اول 20 قدم حرکت، بعد 1 ثانیه Hi می‌گوید.

مثال 2 · آسان

اسپرایت چند بار «Go» می‌گوید؟

```
when green flag clicked
repeat 4
  say [Go] for 1 seconds
end
```

حل:

1. repeat 4 داخلش را 4 بار اجرا می‌کند.
2. جواب: 4.

مثال 3 · متوسط

x نهایی؟

```
when green flag clicked
set x to 10
repeat 3
  change x by 5
end
```

حل:

1. set x to 10 ← x = 10.
2. change x by 5 بار 3 ← 10 + 15 = 25.

Step	x
set x to 10	10
loop 1	15
loop 2	20
loop 3	25

مثال 4 · متوسط

مجموع قدم‌های حرکت؟

```
when green flag clicked
repeat 2
  repeat 5
    move 10 steps
  end
end
```

حل:

1. حلقه‌ی درونی: 5 × 10 = 50 برای هر دور بیرونی.
2. بیرونی 2 بار: 2 × 50 = 100.

مثال 5 · سطح امتحان

کدام اسکریپت با pen down مربع می‌کشد؟

```
when green flag clicked
pen down
repeat 4
  move 50 steps
  turn right 90 degrees
end
```

حل:

1. مربع 4 ضلع برابر و 4 چرخش 90 درجه دارد.
2. پس: repeat 4 [move 50 steps, turn 90 degrees].
3. مثلث repeat 3 با چرخش 120 لازم دارد.

مثال 6 · سطح امتحان

دو اسکریپت روی یک اسپرایت. با کلیک بیرق سبز چه می‌شود و y نهایی چند است؟

```
Script 1:
when green flag clicked
say [Ready] for 2 seconds

Script 2:
when green flag clicked
set y to 0
repeat 4
  change y by 15
end
```

حل:

1. هر دو اسکریپت همزمان شروع می‌شوند.
2. اسکریپت 1 دو ثانیه Ready می‌گوید در حالی که اسکریپت 2 y را تغییر می‌دهد.
3. y: صفر، بعد 4 × 60 = (+15).

5. اشتباه‌های رایج

فکر غلط	فکر درست
«حلقه‌ی تودرتو جمع می‌کند: repeat 3 [repeat 4] = 7.»	ضرب می‌کنند: 3 × 4 = 12.
«اسکریپت‌های یک رویداد پشت‌سرهم اجرا می‌شوند.»	همزمان شروع می‌شوند.
«change x by -10 مقدار x را 10- می‌سازد.»	از x فعلی 10 کم می‌کند.
«اسکریپت when this sprite clicked با بیرق سبز اجرا می‌شود.»	فقط با کلیک روی اسپرایت اجرا می‌شود.

6. روش فکر در امتحان

- اول رویداد را پیدا کنید: آیا اصلاً این اسکریپت اجرا می‌شود؟
- برای x، y و آنچه گفته می‌شود جدول تعقیب بسازید.
- در حلقه: اول تعداد اجرا (بیرونی × درونی)، بعد ضرب در مقدار.

7. تمرین

17 «Hi» چند بار گفته می‌شود و اسپرایت در مجموع چند قدم حرکت می‌کند؟

```
when green flag clicked
repeat 3
  say [Hi] for 1 seconds
  repeat 4
    move 5 steps
  end
end
```

A 3 بار، 60 قدم
B 12 بار، 60 قدم
C 3 بار، 20 قدم
D 7 بار، 35 قدم

18 x نهایی؟

```
when green flag clicked
set x to 20
repeat 3
  change x by -10
end
```

A 10
B -10
C -40
D 30

19 کدام بلوک رویداد است؟

A move 10 steps
B repeat 10
C say [Hello]
D when [space] key pressed

20 با کلیک بیرق سبز اسپرایت چه می‌کند؟

```
when this sprite clicked
say [Ouch] for 1 seconds
```

A Ouch می‌گوید
B حرکت می‌کند و Ouch می‌گوید
C هیچ
D فقط حرکت می‌کند

21 مجموع قدم‌ها؟

```
when green flag clicked
repeat 4
  repeat 3
    move 10 steps
  end
end
```

A 70
B 40
C 30
D 120

22 کدام اسکریپت مثلث متساوی‌الاضلاع می‌کشد؟

A repeat 3 [move 60, turn 90]
B repeat 3 [move 60, turn 120]
C repeat 4 [move 60, turn 120]
D repeat 3 [move 60, turn 60]

23 y نهایی؟

```
when green flag clicked
set y to 5
say [Up] for 1 seconds
change y by 10
```

A 25
B -5
C 15
D 5

24 چرا پروژه را با نام روشن مانند 'Week1_Day2_Loops' ذخیره کنیم؟

A تا بعداً پیدا و محتوایش را بدانیم
B تا سریع‌تر اجرا شود
C Scratch نام دیگر را نمی‌پذیرد
D تا اسپرایت بیشتر شود

8. خودسنجی

☐ می‌توانم بگویم اسکریپت کی شروع می‌شود.
☐ می‌توانم اجرای حلقه، حتی تودرتو، را بشمارم.
☐ می‌توانم x و y را تعقیب کنم.

9. بیشتر بیاموزید

- ویدیوی BANFES را ببینید: V8, V9
- برای ویدیوهای بیشتر از معلم خود بپرسید.

A3 · امنیت دیجیتال: حمله به رمز، مدیر رمز و تأیید دومرحله‌ای (V10, V5)

1. شروع ساده

دزدان قفل را به سه راه باز می‌کنند: کلید را حدس می‌زنند، کاپی کلید فاش‌شده را می‌دزدند، یا یک کلید دزدی را روی همه‌ی دروازه‌های کوچه امتحان می‌کنند. دفاع شما: کلید دراز و جدا برای هر دروازه، صندوق مصونی که آن‌ها را به یاد دارد (مدیر رمز)، و قفل دومی که موبایل شما را لازم دارد (تأیید دومرحله‌ای).

2. کلمه‌های کلیدی

اصطلاح انگلیسی	اصطلاح دری	معنا
guessing attack	حمله‌ی حدس	امتحان رمزهای معمول یا شخصی.
data leak	فاش‌شدن معلومات	یک وب‌سایت فهرست رمزهایش را به حمله‌کنندگان می‌بازد.
credential stuffing	credential stuffing	امتحان جفت‌های نام کاربر+رمز فاش‌شده در سایت‌های زیاد دیگر.
password manager	مدیر رمز (password manager)	اپی که رمزهای جدا را پشت یک جمله‌ی رمز اصلی نگه می‌دارد.
authenticator app	اپ Authenticator	اپی که روی موبایل کود می‌سازد؛ از کود پیام کوتاه مصون‌تر.
login alert	هشدار ورود	پیامی که می‌گوید کسی وارد حساب شد.

3. توضیح مرحله به مرحله

1. حمله را بشناسید: حدس، فاش‌شدن، یا credential stuffing (تکرار رمز).
2. رمز جدا جلوی credential stuffing را می‌گیرد؛ درازی جلوی حدس را.
3. مدیر رمز داشتن رمزهای جدا را عملی می‌سازد.
4. اپ Authenticator از پیام کوتاه مصون‌تر است، چون پیام کوتاه را می‌شود منحرف (SIM swap) یا فیشینگ کرد.
5. هشدار ورود واقعی: با باز کردن خود اپ/سایت بررسی کنید، نه از راه لینک داخل هشدار.
6. پالیسی خوب رمز: درازی (+12)، بی‌تکرار، دومرحله‌ای روشن، مدیر رمز مجاز، تغییر پس از فاش‌شدن.

4. مثال‌های حل‌شده

مثال 1 · آسان

حمله‌کننده 'Ahmad2005' را روی حساب احمد امتحان می‌کند. کدام حمله؟

حل:

1. نام + سال تولد حدس شخصی است.
2. حمله‌ی حدس.

مثال 2 · آسان

رمز فاش‌شده‌ی بازی روی ایمیل کاربر کار می‌کند. کدام حمله و چرا کار کرد؟

حل:

1. جفت فاش‌شده در سایت دیگر امتحان شد: credential stuffing.
2. کار کرد چون رمز تکرار شده بود.

مثال 3 · متوسط

چرا اپ Authenticator از کود پیام کوتاه مصون‌تر است؟

حل:

1. پیام کوتاه از شبکه‌ی تلفن و سیم می‌گذرد.
2. SIM swap پیام شما را به حمله‌کننده می‌فرستد.
3. کود اپ فقط روی دستگاه شما ساخته می‌شود.

مثال 4 · متوسط

پیام «ورود تازه از هرات. شما نبودید؟ این‌جا کلیک کنید: secure-acc.help/x» می‌گیرید. چه می‌کنید؟

حل:

1. از لینک استفاده نکنید؛ شاید فیشینگ باشد.
2. خود اپ واقعی را باز و ورودهای اخیر را ببینید.
3. اگر شما نبودید: رمز را تغییر و دومرحله‌ای را روشن کنید.

مثال 5 · سطح امتحان

پالیسی 5 قاعده‌ای رمز برای مکتب بنویسید.

حل:

1. 1) حداقل 12 حرف یا جمله‌ی رمز 4 کلمه‌ای.
2. 2) بی‌تکرار میان حساب‌ها.
3. 3) دومرحله‌ای روشن، Authenticator ترجیح دارد.
4. 4) مدیر رمز مجاز.
5. 5) پس از فاش‌شدن فوراً تغییر؛ هرگز شریک نسازید.

مثال 6 · سطح امتحان

دفاع‌ها را در برابر credential stuffing از بهترین تا ضعیف‌ترین ترتیب دهید: (a) افزودن '!' به همان رمز در همه‌جا (b) رمزهای جدا در مدیر رمز + دومرحله‌ای (c) رمزهای جدا بدون دومرحله‌ای.

حل:

1. (b) جلوی تکرار را می‌گیرد و قفل دوم دارد.
2. (c) فقط جلوی تکرار را می‌گیرد.
3. (a) هنوز تکرار است؛ حمله‌کنندگان شکل‌های مختلف را امتحان می‌کنند.
4. ترتیب: b، c، a.

5. اشتباه‌های رایج

فکر غلط	فکر درست
«کود پیام کوتاه و اپ یکسان مصون‌اند.»	پیام کوتاه منحرف می‌شود؛ اپ مصون‌تر است.
«مدیر رمز خطرناک است، پس رمز را روی کاغذ بنویسید.»	مدیر رمز با جمله‌ی رمز اصلی قوی و دومرحله‌ای خیلی مصون‌تر از رمز تکراری یا آشکار است.
«تغییر یک حرف رمز تازه می‌سازد.»	حمله‌کنندگان تغییرات کوچک را خودکار امتحان می‌کنند.

6. روش فکر در امتحان

- اول حمله را نام ببرید، بعد دفاعی را انتخاب کنید که همان حمله را متوقف می‌کند.
- هشدار و پیام: هرگز از راه لینک آن عمل نکنید.

7. تمرین

25 جفت‌های ایمیل+رمز فاش‌شده روی سایت‌های بانکی امتحان می‌شوند. این ...

- **A** حمله‌ی حدس
- **B** تأیید دومرحله‌ای
- **C** credential stuffing
- **D** هشدار ورود

26 بهترین دفاع در برابر credential stuffing:

- **A** افزودن 1 به آخر
- **B** استفاده‌ی نام خود
- **C** تغییر قفل صفحه
- **D** رمز جدا برای هر سایت

27 چرا Authenticator از پیام کوتاه مصون‌تر است؟

- **A** اپ موبایل لازم ندارد
- **B** کود پیام کوتاه درازتر است
- **C** پیام کوتاه با SIM swap منحرف می‌شود
- **D** اپ کود را با دوستان شریک می‌سازد

28 چه باید مدیر رمز را محافظت کند؟

- **A** بی‌رمز
- **B** جمله‌ی رمز اصلی قوی و دومرحله‌ای
- **C** سال تولد
- **D** همان رمز ایمیل

29 هشدار ورود لینک دارد. مصون‌ترین کار:

- **A** سریع روی لینک کلیک کنید
- **B** خودتان اپ رسمی را باز و بررسی کنید
- **C** با رمز جواب دهید
- **D** به هم‌صنفی‌ها بفرستید

30 کدام قاعده‌ی پالیسی ضعیف‌ترین است؟

- **A** دومرحله‌ای استفاده کنید
- **B** +12 حرف استفاده کنید
- **C** هرگز رمز شریک نسازید
- **D** هر هفته رمز را تغییر ولی تکرار کنید

31 'Farid2004!' با ... حمله می‌شود

- **A** SIM swap
- **B** حدس با معلومات شخصی
- **C** مدیر رمز
- **D** هشدار ورود

32 پس از اعلان فاش‌شدن در یک سایت، اول چه کنید؟

- **A** ایمیل را پاک کنید

B آن رمز و هر حسابی که همان را داشت تغییر دهید
C صبر کنید سایت اصلاح کند
D رمز تازه را نشر کنید

8. خودسنجی

- ☐ می‌توانم سه حمله به رمز را نام ببرم.
- ☐ می‌توانم توضیح دهم چرا Authenticator از پیام کوتاه بهتر است.
- ☐ می‌توانم پالیسی رمز بنویسم.

9. بیشتر بیاموزید

- ویدیوی BANFES را ببینید: V10, V5
- برای ویدیوهای بیشتر از معلم خود بپرسید.

A4 · شرط‌ها و دیباگ در Scratch (V11)

1. شروع ساده

دم دروازه‌ی مکتب، محافظ می‌پرسد: «کارت شاگردی داری؟» اگر بلی، داخل می‌شوی؛ اگر نه، منتظر می‌مانی. این یک شرط است. برنامه‌ها هم با if و if/else تصمیم می‌گیرند. وقتی برنامه کار غلط می‌کند، اشتباه را پیدا می‌کنیم (دیباگ)، به‌ویژه در لبه‌ها، مانند سن دقیقاً 18.

2. کلمه‌های کلیدی

اصطلاح انگلیسی	اصطلاح دری	معنا
condition	شرط (condition)	پرسشی که درست یا غلط است: age > 17.
if	if	بلوک‌ها را فقط وقتی شرط درست است اجرا می‌کند.
if/else	if/else	یکی از دو راه را انتخاب می‌کند: راه درست یا راه غلط.
and / or	and / or	and: هر دو باید درست باشند؛ or: حداقل یکی درست باشد.
variable	متغیر (variable)	جعبه‌ی نامدار که مقدار نگه می‌دارد، مثلاً score.
syntax / logic / runtime bug	باگ نوشتاری / منطقی / زمان اجرا	دستور نوشتاری غلط / فکر غلط / خرابی هنگام اجرا.
boundary test	آزمون مرزی	آزمون عددهای لبه: 17، 18، 19.

3. توضیح مرحله به مرحله

1. شرط را با مقدار داده‌شده حساب کنید: درست یا غلط؟
2. if: درست ← داخل اجرا؛ غلط ← رد. if/else: دقیقاً یک شاخه اجرا می‌شود.
3. > یعنی کاملاً بزرگ‌تر؛ 18 > 18 غلط است. برای شامل کردن 18 از 17 > یا (18 = or > 18) استفاده کنید.
4. در کویز: score را فقط یک بار در آغاز صفر کنید، بعد برای هر جواب درست change score by 1.
5. دیباگ مرحله به مرحله: پیش‌بینی، اجرا، مقایسه، یافتن اولین مرحله‌ی غلط.
6. همیشه عددهای مرزی را آزمون کنید (کمی کمتر، برابر، کمی بیشتر).

4. مثال‌های حل‌شده

مثال 1 · آسان

age = 15. چه گفته می‌شود؟

```
if <(age) > [17]> then
  say [Welcome]
else
  say [Too young]
end
```

حل:

1. 17 < 15؟ غلط.
2. شاخه‌ی else: «Too young».

مثال 2 · آسان

آیا (age < 20) and (age > 12) برای age = 20 درست است؟

حل:

1. 12 < 20 درست.
2. 20 < 20 غلط.
3. and هر دو را می‌خواهد: غلط.

مثال 3 · متوسط

قاعده: 18 یا بیشتر داخل شوند. کد age > 18 دارد. کدام آزمون باگ را پیدا می‌کند؟

حل:

1. آزمون 17: رد (درست).
2. آزمون 18: رد، ولی باید داخل شود ← باگ.
3. آزمون 19: داخل (درست). اصلاح: age > 17.

مثال 4 · متوسط

نوع باگ را بگویید: (a) قوس گم (b) برنامه برای 30 نمره «Pass» می‌گوید (c) برنامه با تقسیم بر 0 می‌ایستد.

حل:

1. (a) نوشتاری.
2. (b) منطقی: اجرا می‌شود ولی نتیجه غلط.
3. (c) زمان اجرا: هنگام اجرا خراب می‌شود.

مثال 5 · سطح امتحان

کویز 3 سوالی حتی وقتی هر 3 جواب درست است نمره‌ی 1 می‌دهد. باگ را پیدا کنید.

```
when green flag clicked
ask [Q1] and wait
set score to 0
if <(answer) = [A]> then
  change score by 1
end
ask [Q2] and wait
set score to 0
if <(answer) = [C]> then
  change score by 1
end
ask [Q3] and wait
set score to 0
if <(answer) = [B]> then
  change score by 1
end
say (score)
```

حل:

1. 'set score to 0' داخل هر سوال است.
2. پس هر سوال نمره را صفر می‌کند؛ فقط آخری حساب می‌شود.
3. اصلاح: score را یک بار، پیش از سوال 1 صفر کنید.

مثال 6 · سطح امتحان

temp = 25. چه گفته می‌شود؟ بعد کوچک‌ترین temp که «Hot» می‌گوید را پیدا کنید.

```
if <(temp) > [30]> then
  say [Hot]
else
  if <(temp) > [15]> then
    say [Warm]
  else
    say [Cold]
  end
end
```

حل:

1. 30 > 25؟ غلط ← else.
2. 15 > 25؟ درست ← «Warm».
3. «Hot» temp > 30 لازم دارد، پس کوچک‌ترین عدد صحیح 31 است.

5. اشتباه‌های رایج

فکر غلط	فکر درست
«> و ≥ یکی‌اند.»	18 > 18 غلط است؛ 18 ≥ 18 درست.

فکر غلط	فکر درست
«if/else هر دو شاخه را اجرا کرده می‌تواند.»	دقیقاً یک شاخه اجرا می‌شود.
«صفر کردن نمره داخل حلقه بی‌ضرر است.»	امتیازهای قبلی را پاک می‌کند.
«اگر برنامه اجرا شود، باگ ندارد.»	باگ منطقی اجرا می‌شود ولی نتیجه‌ی غلط می‌دهد.

6. روش فکر در امتحان

- عدد را در شرط بگذارید و T یا F بنویسید.
- در if/else تودرتو فقط شاخه‌ی انتخاب‌شده را دنبال کنید.
- در سوال قاعده، عدد کمی کمتر، برابر و کمی بیشتر را آزمون کنید.

7. تمرین

33 mark = 50. چه گفته می‌شود؟

```
if <(mark) > [50]> then
  say [Pass]
else
  say [Fail]
end
```

A Pass
B هر دو
C Fail
D هیچ

34 برای age = 13، آیا (age > 12) and (age < 18) درست است؟

A درست
B غلط
C فقط بخش اول
D معلوم نمی‌شود

35 برای x = 0، آیا (x > 5) or (x < 1) درست است؟

A غلط
B خطا
C درست
D فقط اگر x = 5

36 قاعده: «ورود مفت برای کودکان زیر 6». کدام مجموعه‌ی آزمون بهتر است؟

A 1، 2، 3
B 5، 6، 7
C 20، 30، 40
D 6، 6، 6

37 برنامه «Average: 70» نشان می‌دهد در حالی که اوسط درست 75 است. نوع باگ؟

A نوشتاری
B زمان اجرا
C باگ نیست
D منطقی

38 temp = 15 در برنامه‌ی Hot/Warm/Cold (Hot > 30، Warm > 15، وگرنه Cold). چه گفته می‌شود؟

A Warm
B Cold
C Hot
D هیچ

39 کویزی 'set score to 0' را فقط در آغاز و 'change score by 1' را برای هر جواب درست دارد. شاگرد سوال 1 و 3 را درست جواب می‌دهد. نمره؟

A 1
B 2
C 3

D 0

40 کدام باگ نوشتاری است؟

A print("Hi" (قوس گم)
B استفاده‌ی > به‌جای ≤
C تقسیم بر مقداری که 0 می‌شود
D جمع به‌جای تفریق

8. خودسنجی

☐ می‌توانم شرط‌ها را با and/or حساب کنم.

☐ می‌توانم باگ صفرشدن نمره را پیدا کنم.

☐ می‌توانم آزمون مرزی انتخاب کنم.

9. بیشتر بیاموزید

- ویدیوی BANFES را ببینید: V11
- برای ویدیوهای بیشتر از معلم خود بپرسید.

A5 · فیشینگ پیشرفته و استفاده‌ی مسئولانه از AI (V12, V4)

1. شروع ساده

فریبکاران حالا از دروازه‌های زیاد استفاده می‌کنند: ایمیل، پیام کوتاه، تماس تلفنی، کود QR، حتی حساب هک‌شده‌ی دوست شما. علامت قفل در مرورگر فقط یعنی راه خصوصی است، نه اینکه دکان آخر راه راست‌گوست. ابزارهای AI مانند هم‌صنفی بسیار مطمئنی‌اند که گاهی جواب و منبع می‌سازد: مفید است، ولی باید بررسی کنید، معلومات شخصی را محافظت کنید و صادقانه بگویید که از آن استفاده کردید.

2. کلمه‌های کلیدی

اصطلاح انگلیسی	اصطلاح دری	معنا
smishing / vishing	smishing / vishing	فیشینگ با پیام کوتاه / با تماس صوتی.
QR phishing	فیشینگ QR	کود QR که سایت جعلی باز می‌کند.
hacked account	حساب هک‌شده	حساب واقعی دوست که در کنترول حمله‌کننده است.
padlock (https)	قفل (https)	ارتباط رمزگذاری‌شده؛ صداقت سایت را ثابت نمی‌کند.
AI hallucination	ساختن معلومات توسط AI	AI با اطمینان حقیقت غلط یا منبع جعلی می‌دهد.
AI-use declaration	اعلام استفاده از AI	یادداشت کوتاه و صادقانه درباره‌ی چگونگی استفاده‌ی AI.

3. توضیح مرحله به مرحله

1. همان نشانه‌ها در هر راه: فرستنده، عجله، پیشنهاد، درخواست، لینک.
2. فرستنده‌ی واقعی ولی پیام غیرعادی (دوستی که لینک «جواب مفت» می‌فرستد)؟ به حساب هک‌شده شک کنید؛ با زنگ زدن به دوست تأیید کنید.
3. دامنه را از راست بخوانید؛ کلمه‌های آشنای وسط را نادیده بگیرید.
4. سایت‌های مهم را با تایپ آدرس یا بوکمارک ذخیره‌شده باز کنید، نه از راه پیام.
5. جواب AI را در منابع معتبر بررسی کنید؛ AI منبع می‌سازد.
6. هرگز رمز، نمبر هویت، معلومات بانکی یا عکس شخصی را در AI ننویسید؛ استفاده‌ی AI را صادقانه اعلام کنید.

4. مثال‌های حل‌شده

مثال 1 · آسان

کود QR روی پوستر می‌گوید «Wi-Fi مفت: اسکن کنید و با رمز ایمیل وارد شوید». مصون است؟

حل:

1. رمز ایمیل را می‌خواهد.
2. Wi-Fi هرگز رمز ایمیل لازم ندارد.
3. مصون نیست: فیشینگ QR.

مثال 2 · آسان

آیا https با قفل ثابت می‌کند سایت بانک واقعی است؟

حل:

1. قفل فقط یعنی رمزگذاری.
2. سایت جعلی هم قفل گرفته می‌تواند.
3. به‌جای آن دامنه را بررسی کنید.

مثال 3 · متوسط

حساب واقعی پسرکاکایتان می‌فرستد: «عکست را ببین!! tinyurl.com/k8». او هرگز این‌طور نمی‌نویسد. حالا چه؟

حل:

1. سبک غیرعادی + لینک کوتاه = شاید حساب هک‌شده.
2. کلیک نکنید.

3. از راه دیگر به او زنگ بزنید تا تأیید و هشدار دهید.

مثال 4 · متوسط

AI برای گزارش سه منبع کتاب می‌دهد. دوتای آن در هیچ کتابخانه یا فهرست آنلاین پیدا نمی‌شود. چه می‌کنید؟

حل:

1. شاید ساخته شده باشند.
2. حذفشان کنید؛ فقط منابع تأییدشده را استفاده کنید.
3. اعلام کنید AI کمک کرد و چطور.

مثال 5 · سطح امتحان

از مشکوک‌ترین تا کم‌مشکوک‌ترین: (P) پیام کوتاه از شماره‌ی ناشناس: «بسته‌ی شما نگه داشته شده، 50 افغانی بپردازید: post-af.help/pay» (Q) ایمیل واقعی معلم: «کارخانگی ضمیمه (PDF)»، مورد انتظار (R) حساب واقعی دوست: «جواب مفت امتحان: bit.ly/q»، غیرعادی.

حل:

1. P: ناشناس + پرداخت + دامنه‌ی جعلی: بیشترین.
2. R: فرستنده‌ی واقعی ولی پیشنهاد غیرعادی + لینک کوتاه.
3. Q: مورد انتظار، رسمی: کمترین. ترتیب: P، R، Q.

مثال 6 · سطح امتحان

برای مقاله‌ای که AI طرح کلی پیشنهاد کرد و شما متن را نوشتید، اعلام صادقانه‌ی استفاده‌ی AI بنویسید.

حل:

1. بگویید کدام ابزار، چه کرد و شما چه کردید.
2. مثال: «از یک چت‌بات AI برای پیشنهاد طرح کلی استفاده کردم. همه‌ی پاراگراف‌ها را خودم نوشتم و هر حقیقت را در منابع معتبر بررسی کردم.»

5. اشتباه‌های رایج

فکر غلط	فکر درست
«قفل یعنی سایت مصون است.»	یعنی رمزگذاری‌شده، نه صادق.
«پیام از حساب واقعی دوست همیشه مصون است.»	حساب‌ها هک می‌شوند؛ پیام غیرعادی بررسی لازم دارد.
«AI مطمئن به نظر می‌رسد، پس درست است.»	اطمینان یعنی دقت نیست؛ بررسی کنید.
«نوشتن رمزم در AI برای سنجش قوتش مشکلی ندارد.»	هرگز رازهای واقعی را با هیچ ابزاری شریک نسازید.

6. روش فکر در امتحان

- نشانه‌های هر پیام را فهرست، بعد به تعداد و شدت نشانه‌ها رتبه دهید.
- در سوال‌های AI انتخاب کنید: بررسی + محافظت معلومات + اعلام.

7. تمرین

41 علامت قفل در نوار آدرس ثابت می‌کند...

- **A** ارتباط رمزگذاری شده
- **B** سایت بانک واقعی است
- **C** سایت اعلان ندارد
- **D** سایت دولتی است

42 کود QR در ایستگاه بس به 'bus-pay-af.top' می‌رود و معلومات کارت می‌خواهد. این ...

- **A** سایت عادی تکت
- **B** تأیید دومرحله‌ای
- **C** فیشینگ QR
- **D** روتر

43 حساب واقعی دوستتان لینک غیرعادی می‌فرستد. بهترین کار:

- **A** کلیک کنید چون دوست است
- **B** به دیگران بفرستید
- **C** پیش از کلیک از راه دیگر با دوست تأیید کنید
- **D** با رمز جواب دهید

44 نوشتن کدام در چت‌بات AI مصون است؟

- **A** نمبر تذکره
- **B** «توضیح بده دامنه چیست»
- **C** PIN بانکی
- **D** رمز ایمیل

45 خلاصه‌ی AI نقل‌قولی دارد که در مقاله‌ی اصلی نیست. بهترین واکنش:

- **A** نگه دارید چون خوب است
- **B** نقل‌قول بیشتر AI اضافه کنید
- **C** حذف و خلاصه را با مقاله مقایسه کنید
- **D** ارجاع مقاله را حذف کنید

46 تماس‌گیرنده می‌گوید «از IT هستم. کود روی صفحه را بخوان.» این ...

- **A** هشدار ورود
- **B** مدیر رمز
- **C** vishing
- **D** انتزاع

47 مالک https://secure.hesab.af-login.com/x؟

- **A** af-login.com
- **B** hesab.af
- **C** secure.hesab
- **D** x

48 کدام اعلام استفاده‌ی AI صادقانه است؟

- **A** «AI در اصلاح دستور زبان کمک کرد؛ فکرها و حقیقت‌ها از من و بررسی‌شده‌اند.»

B «AI استفاده نشد» (وقتی شده)
C «AI نوشت، پس درست است»
D هیچ نگفتن

8. خودسنجی

- ☐ می‌توانم فیشینگ را در ایمیل، پیام کوتاه، تماس و QR بشناسم.
- ☐ می‌توانم توضیح دهم چرا قفل دلیل نیست.
- ☐ از AI مصون استفاده و آن را اعلام می‌کنم.

9. بیشتر بیاموزید

- ویدیوی BANFES را ببینید: V12, V4
- برای ویدیوهای بیشتر از معلم خود بپرسید.

A6 · پایتون از صفر: print، متغیر، نوع داده، حساب و input (V13)

1. شروع ساده

متغیرها را مانند مرتبان‌های برچسب‌دار آشپزخانه بدانید: مرتبانی به نام price عدد 15 و مرتبانی به نام qty عدد 4 را دارد. پایتون دستورها را مانند نسخه‌ی پخت از بالا به پایین می‌خواند. هر مقدار نوعی دارد: عدد صحیح (int)، عدد اعشاری (float)، متن داخل نقل‌قول (str) و True/False (bool). مخلوط‌کردن نوع‌های غلط مانند ریختن شکر در مرتبان نمک است: پایتون اعتراض می‌کند.

2. کلمه‌های کلیدی

اصطلاح انگلیسی	اصطلاح دری	معنا
print()	print()	مقدار را روی صفحه نشان می‌دهد؛ کامه یک فاصله می‌گذارد.
variable	متغیر (variable)	نامی که مقدار را نگه می‌دارد: x = 5.
int / float	int / float	عدد صحیح / عدد اعشاری.
str	str	متن داخل نقل‌قول: "5" متن است، نه عدد.
bool	bool	True یا False.
input()	input()	آنچه کاربر می‌نویسد را همیشه به شکل str می‌خواند.
int() / float()	int() / float()	متن را به عدد تبدیل می‌کند.
error types	انواع خطا	SyntaxError (دستور نوشتاری)، NameError (نام ناشناخته)، TypeError (نوع‌های نادرست با هم).

3. توضیح مرحله به مرحله

1. پایتون سطرها را از بالا به پایین اجرا می‌کند؛ # کامنت را شروع می‌کند که نادیده گرفته می‌شود.
2. نام‌ها: حرف، رقم، _؛ با رقم شروع نمی‌شود؛ فاصله ندارد؛ total ≠ Total.
3. ترتیب عملیات: * و / پیش از + و −؛ / همیشه اعشاری می‌دهد (10 / 2 = 5.0).
4. str + str یکجا می‌کند ('4' + '5' = '45')؛ str * int تکرار می‌کند ('ab' * 3 = 'ababab')؛ str + int خطای TypeError است.
5. input() متن می‌دهد؛ آن را بپیچید: int(input()) برای عدد صحیح، float(input()) برای اعشاری.
6. با جدول تعقیب کنید: پس از هر سطر مقدار و نوع هر متغیر را بنویسید.

4. مثال‌های حل‌شده

مثال 1 · آسان

چه چاپ می‌شود؟

```
a = 7
b = 2
print(a - b)
```

حل:

1. 7 - 2 = 5.
2. print عدد 5 را نشان می‌دهد.

مثال 2 · آسان

چه چاپ می‌شود؟

```
x = "3"
y = "9"
print(x + y)
```

حل:

1. هر دو str اند (نقل‌قول).
2. + متن را یکجا می‌کند: '3' + '9' = '39'.

مثال 3 · متوسط

چه چاپ می‌شود؟

```
print(3 + 4 * 5)
```

حل:

1. اول ضرب: 4 * 5 = 20.
2. بعد جمع: 3 + 20 = 23.
3. چاپ: 23 (نه 35 که جمع‌کردن اول است).

مثال 4 · متوسط

کاربر 6 تایپ می‌کند. چه چاپ می‌شود؟

```
n = int(input("Number: "))
print(n * 2 + 1)
```

حل:

1. input() متن '6' می‌دهد.
2. int('6') = 6.
3. 6 * 2 + 1 = 13.

مثال 5 · سطح امتحان

تعقیب کنید و خروجی را بگویید.

```
a = 3
b = a * 2
a = b - 2
b = b + a + 2
print(a, b)
```

حل:

1. جدول را ببینید.
2. خروجی: 4 12.

Line	a	b
a = 3	3	—
b = a * 2	3	6
a = b - 2	4	6
b = b + a + 2	4	12

مثال 6 · سطح امتحان

برنامه‌ی دکان: برنج کیلویی 85 افغانی. کاربر 3 (کیلو) و 300 (پرداخت) می‌نویسد. چه چاپ می‌شود، و اگر int() از qty حذف شود چه خطایی می‌آید؟

```
price = 85
qty = int(input("kg: "))
paid = int(input("paid: "))
total = price * qty
change = paid - total
print(change)
```

حل:

1. total = 85 * 3 = 255.
2. change = 300 - 255 = 45 ← چاپ 45.
3. بدون int(): qty = '3' (متن)؛ '3' * 85 متن '333...85) ' بار '3') می‌شود؛ بعد 300 منهای متن ← TypeError.

5. اشتباه‌های رایج

فکر غلط	فکر درست
«input() عدد برمی‌گرداند.»	همیشه str برمی‌گرداند؛ با int() یا float() تبدیل کنید.
«'10' + '5' برابر 15 است.»	متن‌ها یکجا می‌شوند: '510'.
«10 / 2 برابر 5 است.»	/ اعشاری می‌دهد: 5.0.
«Total و total یک نام‌اند.»	پایتون به حروف بزرگ و کوچک حساس است ← NameError.
«int("2.5") برابر 2 است.»	خطا می‌دهد؛ float("2.5") را استفاده کنید.

6. روش فکر در امتحان

- پیش از محاسبه، نوع هر مقدار را کنارش بنویسید.
- نقل‌قول؟ متن. بدون نقل‌قول با نقطه؟ float. True/False؟ bool.
- در مقداردهی دوباره، مقدار کهنه را در جدول خط بزنید.
- خطا را نام ببرید: دستور ← SyntaxError، نام ناشناخته ← NameError، str+int ← TypeError.

7. تمرین

49 چه چاپ می‌شود؟

```
print(12 / 2)
```

A 6.0
B 6
C 12/2
D خطا (Error)

50 چه چاپ می‌شود؟

```
s = "ab"
print(s * 2)
```

A ab2
B abab
C ab ab
D خطا (Error)

51 کدام نام مجاز است؟

A price_2
B 2price
C price 2
D price-2

52 چه چاپ می‌شود؟

```
print((2 + 5) * 3 - 4)
```

A 17
B 13
C 27
D خطا (Error)

53 کاربر 7 تایپ می‌کند. چه چاپ می‌شود؟

```
x = input()
print(x + x)
```

A 14
B 7 7
C خطا (Error)
D 77

54 این کد کدام خطا را می‌دهد؟

```
score = 10
print(Score)
```

A SyntaxError
B TypeError
C بدون خطا
D NameError

55 تعقیب کنید. چه چاپ می‌شود؟

```
m = 5
n = m + 3
m = n
```

```
print(m)
```

A 5
B 3
C 13
D 8

56 کدام سطر '2.5' تایپ‌شده را درست به عدد تبدیل می‌کند؟

A w = float(input())
B w = int(input())
C w = input()
D w = str(input())

8. خودسنجی

☐ می‌توانم int، float، str و bool را جدا کنم.

☐ می‌توانم برنامه‌ی کوتاه را با جدول تعقیب کنم.

☐ می‌توانم SyntaxError، NameError و TypeError را از کد تشخیص دهم.

9. بیشتر بیاموزید

- ویدیوی BANFES را ببینید: V13
- برای ویدیوهای بیشتر از معلم خود بپرسید.

مرور نهایی مختلط

57 کارت‌خوان کار می‌کند ولی بررسی سرور ناکام است. علت احتمالی...

- **A** کارت سخت‌افزار است
- **B** RAM پر از عکس است
- **C** شبکه قطع است
- **D** صفحه شکسته است

58 مالک https://login.moe.gov.af.check-id.org/a؟

- **A** moe.gov.af
- **B** gov.af
- **C** login.moe
- **D** check-id.org

59 «موجودی: شمردن اقلام، یافتن کمبودها، نوشتن گزارش.» این ...

- **A** انتزاع
- **B** حلقه
- **C** تجزیه
- **D** باگ

60 فهرست مرتب 128 نام، جستجوی نصف‌کردن، حداکثر بررسی حدود...

- **A** 7
- **B** 128
- **C** 64
- **D** 12

61 مجموع قدم‌ها: repeat 5 [repeat 2 [move 3]]

- **A** 30
- **B** 10
- **C** 15
- **D** 21

62 x نهایی: set x to -20، repeat 4 [change x by 10]

- **A** 40
- **B** 20
- **C** -60
- **D** 10

63 دو اسکریپت با 'when green flag clicked' شروع می‌شوند. آن‌ها...

- **A** پشت‌سرهم اجرا می‌شوند
- **B** هرگز اجرا نمی‌شوند
- **C** هم‌زمان شروع می‌شوند
- **D** فقط با کلیک اجرا می‌شوند

64 رمز فاش‌شده‌ای که در سایت‌های زیاد استفاده شده به ... می‌انجامد

- **A** credential stuffing

B کود QR
C انتزاع
D خطای نوشتاری

65 روش دومرحله‌ای مصون‌تر:

A کود پیام کوتاه
B اپ Authenticator
C فرستادن کود به دوستان
D بدون مرحله‌ی دوم

66 قاعده: «کامیاب اگر نمره 40 یا بیشتر». کد: mark > 40. کدام آزمون باگ را آشکار می‌کند؟

A 39
B 41
C 40
D 100

67 (x > 3) and (x < 3) برای x = 3 ...

A درست
B خطا
C غلط
D 3

68 کویز وقتی همه‌ی جواب‌ها درست است همیشه نمره‌ی 1 نشان می‌دهد. باگ احتمالی:

A بیرق سبز نیست
B اسپرایت خیلی کوچک است
C جواب‌ها با حروف بزرگ است
D score پیش از هر سوال صفر می‌شود

69 قفل روی صفحه یعنی...

A فقط ارتباط رمزگذاری‌شده
B سایت صادق است
C سایت رسمی است
D فیشینگ ممکن نیست

70 حساب واقعی دوستی لینک عجیب «جواب مفت» می‌فرستد. احتمالاً...

A هدیه‌ی واقعی است
B معلم فرستاده
C رویداد Scratch است
D حساب هک شده

71 AI جواب مطمئن بدون منبع می‌دهد. باید...

A در منابع معتبر بررسی کنید
B مستقیم کاپی کنید
C دوباره بپرسید و جواب دوم را بگیرید
D استفاده‌ی AI را پنهان کنید

72 چه چاپ می‌شود؟ print("7" + "3")

A 10
B 7 3
C خطا (Error)
D 73

73 چه چاپ می‌شود؟ print(9 / 3)

A 3
B 3.0
C 9/3
D خطا (Error)

74 print("Age: " + 15) باعث ... می‌شود

A NameError
B SyntaxError
C TypeError
D بدون خطا

75 تعقیب: a = 2؛ b = a + 5؛ a = b * 2؛ print(a - b)

A 14
B 0
C 5
D 7

76 کاربر 4 می‌نویسد. n = int(input())؛ print(n * "*") چاپ می‌کند...

A 4*
B 16
C خطا (Error)
D ****

جواب‌ها و توضیح‌ها

A0 · مرور: کمپیوتر، فایل، اینترنت، رمز و فیشینگ (سطح دشوارتر)

سوال	جواب	چرا
1	B	مرحله‌ی شبکه‌ای لازم نیست.
2	A	کل ساختار Photos داخل Family می‌رود.
3	A	site: دامنه را محدود می‌کند.
4	D	آخر نام میزبان.
5	C	برنامه‌های زیاد RAM لازم دارند.
6	B	رسمی و تازه.
7	B	الگوی قابل پیش‌بینی.
8	D	.js کد است.

A1 · تفکر محاسباتی و الگوریتم

سوال	جواب	چرا
9	C	شکستن به بخش‌ها.
10	D	جزئیات غیرلازم حذف شده.
11	B	ترتیب غلط.
12	D	32←16←8←4←2←1: حدود 6.
13	B	مسافه و جهت دقیق.
14	C	پس از 7، 9 = n کوچک‌تر از 8 نیست، پس می‌ایستد.
15	A	جفت 4 بار تکرار می‌شود.
16	D	اجرای دقیق باگ را آشکار می‌کند.

A2 · Scratch: اسپرایت، رویداد، ترتیب و حلقه

سوال	جواب	چرا
17	A	Hi در حلقه‌ی بیرونی است: 3. حرکت: 3 × 4 × 60 = 5.
18	B	3 + 20 × -10 = (-10).
19	D	اسکریپت را شروع می‌کند.
20	C	اسکریپت منتظر کلیک روی اسپرایت است.
21	D	4 × 3 × 120 = 10.
22	B	3 ضلع × 120° = 360°.
23	C	5، 10+ ← 'say' 15. بر y اثر ندارد.
24	A	نظم.

A3 · امنیت دیجیتال: حمله به رمز، مدیر رمز و تأیید دومرحله‌ای

سوال	جواب	چرا
25	C	استفاده‌ی جفت فاش‌شده در جای دیگر.
26	D	رمز فاش‌شده در جای دیگر کار نمی‌کند.
27	C	راه پیام کوتاه ربوده می‌شود.
28	B	یک راز قوی بقیه را محافظت می‌کند.
29	B	از لینک داخل هشدار دوری کنید.
30	D	تکرار هدف را باطل می‌کند.
31	B	نام + سال حدس‌زدنی است.
32	B	آسیب تکرار را فوراً متوقف کنید.

A4 · شرط‌ها و دیباگ در Scratch

سوال	جواب	چرا
33	C	50 > 50 غلط است ← else.
34	A	12 > 13 و 18 > 13: هر دو درست.
35	C	1 > 0 درست است؛ or یکی را می‌خواهد.
36	B	کمی کمتر، برابر، کمی بیشتر.
37	D	اجرا می‌شود ولی نتیجه غلط.

سوال	جواب	چرا
38	B	15 > 15 غلط است ← Cold.
39	B	دو جواب درست ← 2.
40	A	دستور زبان شکسته شده.

A5 · فیشینگ پیشرفته و استفاده‌ی مسئولانه از AI

سوال	جواب	چرا
41	A	فقط رمزگذاری.
42	C	دامنه‌ی جعلی + خواستن کارت.
43	C	حساب هک می‌شود.
44	B	سوال عمومی، بی‌معلومات شخصی.
45	C	محتوای ساختگی باید حذف شود.
46	C	فیشینگ با صدا.
47	A	آخر نام میزبان را بخوانید.
48	A	روشن و راست.

A6 · پایتون از صفر: print، متغیر، نوع داده، حساب و input

سوال	جواب	چرا
49	A	/ اعشاری می‌دهد.
50	B	str * int تکرار می‌کند.
51	A	حرف، رقم پس از اول، خط زیر.
52	A	اول قوس: 7 = 5 + 2؛ 21 = 3 * 7؛ 17 = 4 - 21.
53	D	بدون int(): '7' + '7' = '77'.
54	D	score ≠ Score.
55	D	m = 5 ؛n = 8 ؛m = 8.
56	A	اعشار float() لازم دارد.

مرور نهایی مختلط

سوال	جواب	چرا
57	C	مرحله‌ی سرور شبکه لازم دارد.
58	D	آخر نام میزبان.
59	C	شکستن کار.
60	A	128←64←...←1 هفت بار نصف.
61	A	5 × 2 × 3 = 30.
62	B	-20 + 40 = 20.
63	C	یک رویداد، شروع همزمان.
64	A	از تکرار سوءاستفاده می‌شود.
65	B	کود اپ روی دستگاه می‌ماند.
66	C	40 باید کامیاب شود ولی 40 > 40 غلط است.
67	C	هر دو بخش غلطاند.
68	D	صفرکردن امتیاز قبلی را پاک می‌کند.
69	A	رمزگذاری ≠ اعتماد.
70	D	پیام غیرعادی از حساب واقعی.
71	A	اطمینان دلیل نیست.
72	D	متن‌ها یکجا می‌شوند.
73	B	/ اعشاری می‌دهد.
74	C	str + int.
75	D	b = 7، a = 14، 14 - 7 = 7.
76	D	متن int * str را 4 بار تکرار می‌کند.

فرهنگ دوزبانه

اصطلاح انگلیسی	اصطلاح دری	معنا
abstraction	انتزاع (abstraction)	نگه‌داشتن جزئیات مهم و نادیده‌گرفتن بقیه.
AI hallucination	ساختن معلومات توسط AI	AI با اطمینان حقیقت غلط یا منبع جعلی می‌دهد.
AI-use declaration	اعلام استفاده از AI	یادداشت کوتاه و صادقانه درباره‌ی چگونگی استفاده‌ی AI.
algorithm	الگوریتم	مراحل دقیق و منظم که مسئله را حل می‌کند.
and / or	and / or	and: هر دو باید درست باشند؛ or: حداقل یکی درست باشد.
authenticator app	اپ Authenticator	اپی که روی موبایل کود می‌سازد؛ از کود پیام کوتاه مصون‌تر.
bool	bool	True یا False.
boundary test	آزمون مرزی	آزمون عددهای لبه: 17، 18، 19.
bug	باگ (bug)	اشتباه در الگوریتم یا برنامه.
condition	شرط (condition)	پرسشی که درست یا غلط است: age > 17.
credential stuffing	credential stuffing	امتحان جفت‌های نام کاربر+رمز فاش‌شده در سایت‌های زیاد دیگر.
data leak	فاش‌شدن معلومات	یک وب‌سایت فهرست رمزهایش را به حمله‌کنندگان می‌بازد.
decomposition	تجزیه (decomposition)	شکستن مسئله‌ی بزرگ به بخش‌های کوچک.
error types	انواع خطا	SyntaxError (دستور نوشتاری)، NameError (نام ناشناخته)، TypeError (نوع‌های نادرست با هم).
event	رویداد (event)	بلوکی که اسکریپت را شروع می‌کند: when green flag clicked، when key pressed.
guessing attack	حمله‌ی حدس	امتحان رمزهای معمول یا شخصی.
hacked account	حساب هک‌شده	حساب واقعی دوست که در کنترول حمله‌کننده است.
if	if	بلوک‌ها را فقط وقتی شرط درست است اجرا می‌کند.
if/else	if/else	یکی از دو راه را انتخاب می‌کند: راه درست یا راه غلط.
independent source	منبع مستقل	منبعی که از دیگری کاپی نکرده.
input()	input()	آنچه کاربر می‌نویسد را همیشه به شکل str می‌خواند.
int / float	int / float	عدد صحیح / عدد اعشاری.
int() / float()	int() / float()	متن را به عدد تبدیل می‌کند.
login alert	هشدار ورود	پیامی که می‌گوید کسی وارد حساب شد.
loop	حلقه (loop)	repeat n یا forever: بلوک‌ها را چند بار اجرا می‌کند.
nested loop	حلقه‌ی تودرتو	حلقه داخل حلقه: اجرای درونی = بیرونی × درونی.
padlock (https)	قفل (https)	ارتباط رمزگذاری‌شده؛ صداقت سایت را ثابت نمی‌کند.
password manager	مدیر رمز (password manager)	اپی که رمزهای جدا را پشت یک جمله‌ی رمز اصلی نگه می‌دارد.
pattern recognition	شناخت الگو	دیدن آنچه تکرار می‌شود یا شبیه است.
print()	print()	مقدار را روی صفحه نشان می‌دهد؛ کامه یک فاصله می‌گذارد.
QR phishing	فیشینگ QR	کود QR که سایت جعلی باز می‌کند.
registrable domain	دامنه‌ی اصلی	بخش مالک واقعی آدرس، مثلاً prize.top در a.gov.af.prize.top.
sequence	ترتیب (sequence)	بلوک‌ها یکی پس از دیگری، از بالا به پایین اجرا می‌شوند.
site: operator	عملگر site:	دستور جستجو که نتیجه را به یک دامنه محدود می‌کند، مثلاً site:gov.af.
smishing / vishing	smishing / vishing	فیشینگ با پیام کوتاه / با تماس صوتی.
sprite	اسپرایت (sprite)	کرکتر یا شیئی که اسکریپت اجرا می‌کند.
str	str	متن داخل نقل‌قول: "5" متن است، نه عدد.
syntax / logic / runtime bug	باگ نوشتاری / منطقی / زمان اجرا	دستور نوشتاری غلط / فکر غلط / خرابی هنگام اجرا.
system	سیستم	ورودی + پردازش + خروجی که با هم کار می‌کنند، با صفحه یا بدون آن.
variable	متغیر (variable)	جعبه‌ی نام‌دار که مقدار نگه می‌دارد، مثلاً score.
x, y	x، y	موقعیت اسپرایت: x چپ–راست، y بالا–پایین.

فهرست ویدیوهای آموزشی بر اساس سطح

شماره‌ها مطابق با فایل توضیحات ویدیوها و برنامهٔ مطالعهٔ هفتهٔ اول است. برای بازکردن ویدیو، روی پیوند آن کلیک کنید.

BANFES - هفتهٔ اول

سطح مقدماتی

روز ۱: V1 و V6 · روزهای ۲ تا ۵: طبق برنامهٔ مطالعه

شماره	روز	عنوان ویدیو	پیوند مستقیم
V1	روز ۱	آشنایی با اساسات کمپیوتر و وسایل دیجیتال	youtu.be/ftvhDZOMLeg
V6	روز ۱	PreLevel2 Day1 - Computer Basics Dari 2	youtu.be/C8nhGRNlKqY
V2	روز ۲	فایل و فولدر؛ منظم‌سازی معلومات در کمپیوتر	youtu.be/FpgYg_u0bJE
V3	روز ۳	اینترنت، جستجوی درست و تشخیص منابع معتبر	youtu.be/wKjqN2V42Nc
V5	روز ۴	رمز قوی و محافظت از حریم خصوصی	youtu.be/SZWqsFKJ8j8
V4	روز ۵	فیشینگ؛ تشخیص پیام‌ها و لینک‌های جعلی	youtu.be/1PQ6whQ8kHQ

سطح پیشرفته

روز ۱: مرور V1-V6 و درس V7 · روزهای ۲ تا ۶: طبق برنامهٔ مطالعه

شماره	روز	عنوان ویدیو	پیوند مستقیم
V1	روز ۱ - مرور	اساس‌های کمپیوتر و وسایل دیجیتال	youtu.be/ftvhDZOMLeg
V2	روز ۱ - مرور	فایل و فولدر	youtu.be/FpgYg_u0bJE
V3	روز ۱ - مرور	اینترنت و جستجوی منابع معتبر	youtu.be/wKjqN2V42Nc
V4	روز ۱ - مرور	فیشینگ؛ پیام و لینک جعلی	youtu.be/1PQ6whQ8kHQ
V5	روز ۱ - مرور	رمز قوی و حریم خصوصی	youtu.be/SZWqsFKJ8j8
V6	روز ۱ - مرور	PreLevel2 Day1 - Computer Basics Dari 2	youtu.be/C8nhGRNlKqY
V7	روز ۱	تفکر محاسباتی و الگوریتم	youtu.be/TuOvEe10wfE
V8	روز ۲	برنامه‌نویسی تصویری با Scratch (نسخهٔ نخست)	youtu.be/hVtCpyu5ezU
V9	روز ۲	برنامه‌نویسی تصویری با Scratch (نسخهٔ دوم)	youtu.be/6CWsm4Xafes
V10	روز ۳	امنیت دیجیتال، مدیر رمز و تأیید دومرحله‌ای	youtu.be/zd8LHvVaxJ4
V11	روز ۴	شرط‌ها و دیباگ در Scratch	youtu.be/wPFA3wgSiiE
V12	روز ۵	فیشینگ پیشرفته و استفادهٔ مسئولانه از هوش مصنوعی	youtu.be/LyGwJ-ESHZI
V13	روز ۶	پایتون از صفر؛ print، متغیر، نوع داده و input	youtu.be/DeoPm3w4FBg

در سطح پیشرفته، ویدیوهای مقدماتی V1 تا V6 نیز در روز نخست برای مرور دشوارتر تعیین شده‌اند.