إضافة مكتبة أكواد إلى CSAcademy والاستفادة منها في IEEEXtreme

آخر تحقق: 6 أكتوبر 2026.

المكتبة هنا مجموعة دوال وقوالب برمجية تجهزها وتفهمها قبل المسابقة، مثل البحث الثنائي وBFS وDSU. ترفعها إلى **قالب مساحة العمل Template** لتكون متاحة عند بدء المسائل التي تستخدم هذا القالب. هذه آلية لحفظ كودك؛ لا تثبّت حزمًا عبر `pip` أو `npm` ولا تجعل أي مكتبة خارجية متاحة تلقائيًا.

لماذا تفيد المتسابق

- تختصر إعادة كتابة الدوال المتكررة، وتترك وقتًا أكبر لفهم المسألة واختيار الخوارزمية.
- تقلل أخطاء التنفيذ إذا اختبرت الدوال مسبقًا وعرفت شروط استخدامها.
- توحّد أسماء الدوال وطريقة الفهرسة داخل الفريق، فيستطيع زميلك قراءة الكود أسرع.
- تساعد في مسائل **Locked workspace** تحديدًا، لأن اللصق من خارج المساحة معطل؛ تتيح قواعد 20.0 تجهيز ملفات داخلها مسبقًا. الذكاء الاصطناعي ممنوع في هذا النوع من المسائل. القواعد الرسمية

لا تمنحك المكتبة نقاطًا بذاتها ولا تختار الخوارزمية عنك. دالة Dijkstra، مثلًا، لا تصلح للأوزان السالبة، ونسخها دون فهم قد يضيّع وقتًا أكثر مما يوفره. ابدأ بدوال قليلة تعرفها، ثم وسّعها أثناء التدريب.

الموعد والحجم

الحد المنشور لمكتبات IEEEXtreme 20.0 هو **100 KB**، وآخر موعد للرفع **29 أكتوبر 2026 الساعة 23:59 UTC**، أي **30 أكتوبر الساعة 02:59 فجرًا بتوقيت الأردن**. أكمل التجربة قبل ذلك بيوم على الأقل. تعديلات القالب يجب أن تسبق بدء المسألة؛ لا تعتمد على تعديل مكتبتك بعد ظهورها. القواعد الرسمية

عداد القالب الحالي يشمل الملفات المحفوظة وقوالب اللغات. تظهر في الشيفرة العامة للواجهة سعة 32 ملفًا و102400 بايت؛ اتبع العداد ورسائل قبول الخادم، واترك هامشًا تحت 100 KB بدل ملء السعة. واجهة CSAcademy العامة

قبل أن تبدأ

جهز حساب CSAcademy الذي ستستخدمه للمشاركة، وملفات نصية UTF-8 بأسماء إنجليزية بسيطة، مثل `math.txt` و`graphs.txt`. استخدم الحروف والأرقام والنقطة والشرطة والشرطة السفلية، وتجنب المسافات والأسماء العربية للملفات المرفوعة. جهّز ملفات الأكواد نفسها، لا ZIP أو PDF أو ملفات تنفيذية.

نطاق التحقق: فُتحت صفحة القالب وظهرت بوابة تسجيل الدخول. تسميات الأزرار والسلوك أدناه راجعتُها في ملفات الواجهة العامة الحالية؛ لم أرفع ملفات داخل حساب مسجل. إذا اختلفت واجهتك، اعتمد تسمياتها الفعلية ثم نفّذ اختبار الحفظ في الخطوة 7. صفحة القالب، الشيفرة العامة للواجهة

الخطوات بالتسلسل

1 سجّل الدخول وافتح القالب الصحيح

افتح csacademy.com/workspace/template. إذا ظهرت `Sign in to open this workspace` اضغط `Sign in` وسجّل الدخول. تأكد من هوية الحساب قبل إضافة الملفات. إذا بدأت من صفحة Workspace العامة، افتح بطاقة `Template workspace` ثم `Edit template`.

القالب تابع للحساب. لا تفترض أن رفعه من حساب واحد يجهز حسابات زملائك تلقائيًا؛ اتفقوا على حسابات الدخول الفعلية واتبعوا تعليمات ربط الفريق الرسمية، ثم تحققوا من توفر القالب في كل حساب سيُستخدم.

2 أضف مكتبتك من جهازك

في الشريط الجانبي ابحث عن **LIBRARY FILES** ثم اضغط **Upload**. اختر ملفًا نصيًا واحدًا أو عدة ملفات. للتجربة الأولى استخدم math.txt المرفق.

إذا كان الاسم موجودًا، قد تظهر نافذة `Replace files`. راجع الأسماء والمحتوى قبل تأكيد الاستبدال. افتح الملف من القائمة وتأكد أن بدايته ونهايته وصلتا بشكل صحيح.

3 أو أنشئ ملفًا داخل الصفحة

بدل الرفع، اضغط **New** بجانب **LIBRARY FILES**. في `File Name` اكتب `math.txt` ثم اضغط **Add**. افتح الملف الجديد والصق فيه الدالة أثناء مرحلة التحضير المسموح بها. لا تضف برنامجًا كاملًا مع `main()` إلى كل ملف؛ اجعل ملفات المكتبة مقاطع يمكن نقلها إلى الحل عند الحاجة.

4 جهّز كود البداية للغتك

في **LANGUAGE FILES** اختر **Add a language file**، ثم اللغة التي ستستخدمها من القائمة الموجودة. افتح ملفها الرئيسي وضع قالبًا بسيطًا. مثال C++ موجود في Main.cpp.

احتفظ بقالب البداية خفيفًا: الاستيرادات الضرورية، إعداد الإدخال والإخراج، وهيكل `main()`. ملفات المكتبة تحفظ الدوال الإضافية؛ قالب اللغة هو نقطة بدء الحل. وجود ملف `math.txt` لا يعني أن المترجم سيضمّه تلقائيًا.

5 جرّب النقل من المكتبة إلى الحل

داخل مساحة تدريب مناسبة، افتح `math.txt` وانسخ دالة `gcd_nonnegative` إلى ملف C++ الرئيسي، فوق `main()`. استخدم نسخة demo.cpp للمقارنة: هي البرنامج الكامل بعد جمع القالب والدالة في ملف واحد.

أدخل:

```
18 24
```

الناتج المتوقع:

```
6
```

جرّب أيضًا `7 0` فينتج `7`، و`0 0` فينتج `0` وفق تعريف المثال. الدالة مخصصة لأعداد صحيحة غير سالبة ضمن مدى `long long`؛ لا تستخدمها مع مدخلات سالبة دون تعديل واختبار.

6 اختبر في بيئة المنصة

اختر اللغة الصحيحة، ثم شغّل المثال بمدخلاته باستخدام تشغيل الكود في المساحة. بعد ذلك جرّب مسألة من مجتمع تدريب IEEEXtreme، مع الالتزام بصيغة مدخلاتها ومخرجاتها. نجاح التشغيل المحلي وحده لا يثبت توافق نسخة اللغة أو طريقة إرسال الملفات على المنصة.

لا تعتمد على `#include "math.hpp"` أو `import my_library` إلا بعد تجربة دعم الملفات المتعددة في المهمة نفسها. أبسط سير عمل قابل للفحص هو نقل المقطع المطلوب من مكتبتك داخل المساحة إلى ملف الحل المرسل، كما يجيز وصف تجهيز الملفات في القواعد.

7 تحقق أن الملفات محفوظة على الخادم

انتظر انتهاء `Saving . . .` وزوال `Unsaved changes`، وتأكد من عدم وجود علامة خطأ بجانب اسم الملف. ثم أغلق صفحة القالب وافتحها مجددًا من الرابط نفسه، بالحساب نفسه، وتحقق من محتوى كل ملف وقالب اللغة. ظهور النص قبل إعادة الفتح وحده ليس دليلًا على نجاح الحفظ.

إذا ظهر تنبيه أن العمل لم يصل إلى الخادم، احتفظ بنسخة محلية وأصلح الاتصال قبل المغادرة. عند تجاوز الحجم أو عدد الملفات، احذف التكرار واللغات التي لا تستخدمها ثم أعد التحقق. تجنب فتح عدة تبويبات تعدّل الملف نفسه أثناء التجربة.

8 افهم متى تصل نسخة القالب إلى المسألة

تصف الواجهة نسخ القالب إلى المسائل التي تسجل التحرير عند كشف المسألة، واحتفاظ المسائل المكشوفة بنسختها السابقة. لهذا لا تتوقع أن تعديل القالب يغيّر مسألة مفتوحة، ولا أن كل مسألة تدريب قديمة تستورد القالب تلقائيًا. تحقق من قائمة الملفات في مساحة المسألة عند إتاحتها؛ إذا غابت الملفات عن مساحة يفترض أن تدعمها، تواصل مع دعم المنصة والمنظمين.

9 نفّذ بروفة مع الفريق

اختاروا ثلاث مسائل تدريب متنوعة، وحددوا من يقرأ، ومن يبرمج، ومن يختبر. أثناء البروفة افتحوا الملفات من مكانها في المساحة بدل البحث عنها على الأجهزة. افحصوا أن الجميع يعرف أسماء الدوال والفهرسة وحدود المدخلات، ووثّقوا أي مرجع خارجي في تعليقات الكود.

ماذا تضع في مكتبتك

المستوى	محتوى مناسب	ما يجب اختباره
بداية	قراءة المدخلات، الفرز، GCD، المجاميع التراكمية	الصفر، عنصر واحد، القيم الكبيرة
متوسط	بحث ثنائي، BFS، DFS، DSU	الفهرسة، الرسم غير المتصل، حدود البحث
متقدم	Dijkstra، Fenwick tree، segment tree	شروط الخوارزمية، الدمج، الذاكرة والتعقيد

هذه قائمة تحضير مقترحة؛ لا تحتاج جمعها كلها. اكتب أعلى كل دالة: وظيفتها، شروطها، تعقيدها، مثالًا صغيرًا، ومصدرها إن أخذتها من مرجع. احذف أي مقطع لا تستطيع شرحه لزميلك.

مشاكل شائعة وحلها

المشكلة	الإجراء
`Upload` أو `New` غير متاح	افحص امتلاء القالب وحالة الحماية والموعد؛ إذا كانت حماية وضعتها بنفسك أثناء التحضير، استخدم `Release` إن أتاحته الصفحة. قفل المسابقة يُحسم مع الدعم.
رفض اسم الملف أو محتواه	جرّب `math.txt` بترميز UTF-8، دون ZIP أو أحرف غير مسموحة في الاسم.
الدالة موجودة لكن يظهر خطأ ترجمة	تأكد أنها داخل ملف الحل قبل استخدامها، وأنك أضفت الاستيرادات اللازمة ولم تكرر `main()`.
تعديلات القالب غائبة عن مسألة مفتوحة	افحص القالب نفسه؛ المسألة المكشوفة تحتفظ بالنسخة التي أخذتها عند البداية.
الملفات تظهر لحساب وتغيب عن آخر	راجع الحساب المستخدم وربط الفريق؛ لا تفترض مشاركة القوالب تلقائيًا.

فحص أخير قبل الموعد

- [ ] مكتبة صغيرة ومفهومة، ونسخة احتياطية على الجهاز.
- [ ] الملفات وقالب اللغة يظهران بعد إعادة فتح الصفحة.
- [ ] لا توجد أخطاء حفظ أو تجاوز للسعة.
- [ ] المثال نجح في CSAcademy، وليس محليًا فقط.
- [ ] الفريق جرّب الوصول إلى المقاطع وطريقة استخدامها.
- [ ] راجعتم موعد الرفع وقواعد نوع المسألة قبل المشاركة.

ملفات المثال هنا تعليمية مولدة بمساعدة أداة ذكاء اصطناعي، وليست حزمة رسمية أو تصريحًا باستخدامها في أي مهمة. استخدمها لفهم آلية المنصة، وراجع سياسة المسابقة قبل اعتماد أي كود في مكتبة الفريق.