

I. Quest

2023



2023

Úkoly a řešení

Manažer ročníku:

RIK

Realizační tým:

Znáte a případně poznáte

Mapka soutěže

I.Quest 2023 probíhal v této lokalitě:



[Odkaz na mapku](#)

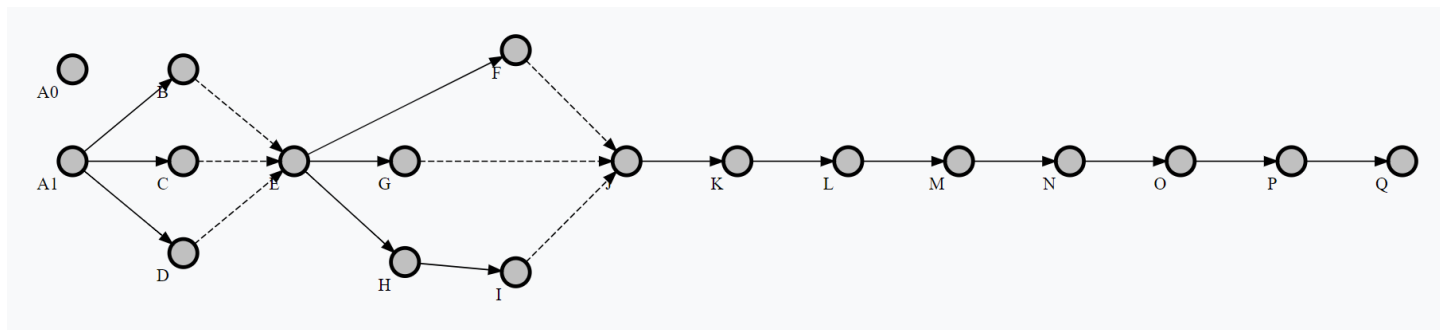
Předstartovní instrukce

Před konáním letošního ročníku I.Questu dostali soutěžící tyto informace:

[Bližší informace před startem](#)

Podobně jako v minulých ročnících měla soutěž pevný start, a to [zde](#). Startovní balíčky byly soutěžícím vydány až po prvním úkolu.

Schéma struktury soutěže vypadalo takto:



Letos obsahoval I.Quest předsezonní „recyklační“ část, ze které mohly týmy vytěžit 0,6 iqc a dalších 11 iqc pak z trailerů. Letos byly trailery rozděleny na dvě části – první trailer, zveřejněný dříve, obsahoval informace k pěti místům, které bylo třeba navštívit. Druhý trailer pak obsahoval přímo 6 kódů. Další 1 iqc mohli soutěžící získat během soutěže. Cena jednotlivých nápověd byla letos stanovena na 1,1 iqc.

Letos týmy opět používaly GPS tracker, který komunikoval s WR a potvrzoval pozici soutěžících.

Více informací v [Zadání soutěže](#):

A poslední informací byla **doporučená výbava**:

- nůžky
- mobilní telefon s GPS a internetovým prohlížečem
- široká izolepa
- spínací špendlík pro každého člena týmu
- pracovní podložka


Trailery

Za pomoci trailerů mohli soutěžící získat 11 iqc – všechny kódy byly oceněny hodnotou 1 iqc.

WR jsme před soutěží nechtěli soutěžícím zpřístupňovat, ale k dispozici byl ověřovač soutěžních kódů pro mince. Kolonka Jméno týmu nabízela výběrový box se zaregistrovanými týmy. Děkujeme všem týmům, které checker používaly.

<http://wr.i-quest.cz/checker/>

Ověření platnosti kódu z traileru / předsoutěže I.Questu

Kód k ověření	<input type="text" value="I.Q:"/>
Jméno týmu	<input type="text" value="Vyberte tým..."/>
Komentář (pokud nám chcete něco sdělit)	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Nejsm robot  <small>reCAPTCHA Ochrana soukromí - Smluvní podmínky</small>	
<input type="button" value="Ověřit"/>	

Po zadání soutěžního kódu (který se soutěžící domnívali, že získali) mohli tímto způsobem získat dvě odpovědi:

- TATONENÍ
- MOŽNA

Věříme, že funkcionality byla všem jasná a nevyžaduje dalšího popisu.

TRAILER 1

V traileru bylo možné získat informace ke 5 místům, které bylo třeba navštívit, a poslat z těchto míst fotografie. Detailní popis je v [přiloženém souboru](#).

TRAILER 2

V traileru bylo možné přímo 6 kódů. Detailní popis je v [přiloženém souboru](#).

Start Soutěže, sobota 06:00

Start soutěže byl tradičně stanoven na sobotu 6:00. V tu chvíli se soutěžící mohli přihlásit do WR a získali první indicie. Vzhledem k nelineárnímu scénáři budeme popisovat jednotlivé indicie podle abecedy, pro bližší určení fáze soutěže použijte schéma výše.

Zisk mincí

A0

mince-a0-1.txt

Pokud jste řešili úkoly z traileru, pravděpodobně jste získali několik soutěžních kódů. Nyní je můžete zadat.

Další kódy jste mohli získat vrácením artefaktů ze starších ročníků.

Během dnešního dne můžete získat jednu minci v hodnotě 1 iqc.

Řešení:

Zde bylo možné zadat výše uvedené trailerové kódy, kódy z recyklační předsoutěžní části a mince z průběhu soutěže. Maximální možný zisk za sběr byl 0,6 iqc, během dne šlo získat další 1 iqc.

Soutěžní kódy:

I.Q: vi4aa4to (0,1 iqc)

I.Q: aiha4dae (0,2 iqc)

I.Q: fo9mees7 (0,4 iqc)



Během rally se soutěžící mohli setkat s cedulí, která obsahovala soutěžní kód v hodnotě 1 iqc.



Hlavní soutěž

A1

indicie-a1-1.txt:

Vítáme vás u I. Questu 2023.

Po roce opět nastal čas, kdy se spolu utkáte v litém boji o prestižní titul „Výherce I. Questu“. Letos jsme na vás byli mírní a celou soutěž vyrobili snazší, než bylo v minulých letech obvyklé. Doufáme. Necht' vás tedy přes den provází štěstí a úspěchy a věříme, že se u posledního úkolu sejdem v hojném počtu. Nepředbíhejme ale.

Jako první úkol jsme si pro vás nachystali zábavnou fyzikální úlohu, vhodnou na nastartování mozkových závitů a procvičení se před dalšími questy. A jelikož se nacházíme v blízkosti Slapské přehrady, a vlastně během celé soutěže se budete pohybovat kolem vody, rozhodli jsme se tuto úlohu udělat tématickou a zaměřit se na turbíny vodních elektráren. A co tedy bude vaším úkolem?

Váš úkol je spočítat rozdíl v průměrném výkonu 2 turbín. To nezní tak složitě, ne?

Nyní se zaměříme na turbíny samotné. První z nich je Kaplanova turbína používaná ve vodní elektrárně přehrady Slapy mezi lety 1954 a 1994. Pro toto období počítejte výkon obou turbín. Detaily o první zmíněné zde vypisovat nebudeme, jelikož není těžké je dohledat. I přes to, že nikdo z nás orgů není z oboru, napadlo nás, že nemůže být složitě navrhnut turbínu po všech směrech lepší. A to jsme udělali. Podívejme se tedy na moderní I. Questí turbínu. Oproti té Kaplanově má několik zásadních vylepšení. Zaprvé jsme, při udržení shodného celkového průměru, dokázali prodloužit lopatky o 23,5cm a navíc zachovat jejich počet. To, spolu s použitím moderních materiálů, znamená snížení hmotnosti o 11 963,85kg, bez snížení odolnosti turbíny. Celkově jsme turbínu navrhli tak, aby mohla být použita na Slapech. Dalším vylepšením je úprava ložisek, díky čemuž jsme snížili nežádoucí odpor rotace o 15,7%. Parametry, které zde neuvádíme, tedy uvažujte shodné s turbínou pana Kaplana (pokud nejsou ovlivněny našimi změnami). Navzdory tomu, že se jednalo o náš první pokus s návrhem takové turbíny, nás výsledek velmi překvapil. Nyní již víte vše potřebné, pusťte se tedy do řešení questu. Až se doberete správného čísla, mělo by vám být jasné, co s ním dělat. Hodně štěstí.

Počet nápověd: 1

Nápověda 1:

Děkujeme že jste utratili minci za nápovědu, která vám vůbec v ničem nepomůže, a proto jsme se rozhodli vám tuto minci, mírně valorizovanou, refundovat.

Jako soutěžní kód opište z rozcestníku u autobusové zastávky za sebou vzdálenosti do Vysokého Újezdu, Netvořic (muzea) a Neveklova.

Řešení:

V prvním questu vám byla předložena fyzikální úloha, jejíž zadání spočívalo v porovnání průměrného výkonu dvou turbín. Byť by se zdatnému fyzikovi jistě podařilo z uvedených čísel získat nějaký výsledek, byla tato úloha prakticky neřešitelná. Šlo tedy jen o náš vtípek, o „neřešitelný quest“, který měl ale deadline pouze 20 minut. Pokud jste se rozhodli k úkolu pořídít za 1,1iqc nápovědu, dozvěděli jste se, že ani ta vám nijak nepomůže. Díky informaci v nápovědě jste ale dostali šanci získat utracenou minci zpět, i s malým benefitem, z blízkého rozcestníku.

Nyní se vypravte k soše sv. Jana Nepomuckého, kterou jistě znáte z prvního traileru.

GPS: 49.8227136N, 14.4392208E

Soutěžní kód: **I.Q: kueg7evu**

Mincovní kód: **I.Q: 57101195**



B

indicie-b-1.txt

MSRSCKHO VEVKWISE ADTEDOVE MKEIZELT EIOTZARA STCTIANT AIUISSRA DRZOZIMY

Počet nápověd: 3

Nápověda 1:

Jedná se o transpoziční šifru

Nápověda 2:

|

Nápověda 3:

Transpoziční úhlopříčná šifra

Řešení:

Jednalo se o triviální transpoziční šifru, úhlopříčného charakteru. Stačilo seřadit jednotlivé skupiny textu pod sebe a číst zleva-doprava, zespoda-nahoru od levého spodního rohu. Začátek, jak jste získali napovězeno již v traileru bylo opět DRAZÍ SOUTĚŽÍCÍ ... celý text pak zněl takto:

MSRSCKHO
VEVKWISE
ADTEDOVE
MKEIZELT
EIOTZARA
STCTIANT
AIUISSRA
DRZOZIMY

DRAZI SOUTEZICI MISTO KAM SI TED VYRAZITE MA NAZEV STRED KRALOVSTVI CESKEHO

GPS: 49.8160631N, 14.4177433E

Úkol splněn trackerem.

C

indicie-c-1.txt

Indicií k tomuto úkolu je obrázek indicie-c-2.jpg. Zóna trackeru cílového místa je velká, takže Vás prosíme ať zbytečně nechodíte nikam, kam se chodit nemá.

Počet nápověd: 1

indicie-c-2.jpg



Nápověda 1:

LUH

Řešení:

Indicie představovala obrázek Pexův luh akademického malíře Jaroslava Panušky. Tento obraz zachycoval dobovou podobu mlýnu v Pexově luhu. Dnes je budova mlýna rekonstruována doslova k nepoznání a architekti současného provedení (Stempel & Tesař) se dostali s tímto dílem do finále České ceny za architekturu 2018.

Budova je nyní užívána jako soukromý dům, proto jsme zónu trackeru udělali opravdu velkou, aby soutěžící nerušili soukromí současných obyvatel.

GPS: 49.8146031N, 14.4569681E

Úkol splněn trackerem.

D

indicie-d-1.txt

Indicií k tomuto úkolu je videosoubor indicie-d-2.mp4. I v tomto případě je zóna trackeru dost velká na to, abyste neměli potíže kód získat, protože i zde se objekt nachází v soukromém vlastnictví.

Počet nápověd: 1

indicie-d-2.mp4

[indicie](#)

Nápověda 1:



Řešení:

Asi nebylo obtížné poznat, že náš mlynář Kája paroduje scénku z notoricky známé komedie Na samotě u lesa. A cílem byl objekt, kde se tato roztomilá scéna natáčela. Stejně jako u předešlého úkolu se nyní jedná o soukromý objekt, takže kód bylo možné získat v poměrně širokém okolí.

GPS: 49.8080819N, 14.4645269E

E

indicie-e-1.txt

*Dle dohody od Sulice, v Praze sjezd se koná,
v listopadu, na Ludmilu, z celé země zváni,
kněz Václav obával se co cestou je čeká,
na poutě se zbraněmi jdou husitští páni.*

*Ústeckým silně naloženo, obrací naděj k západu.
Na tisíc jezdců v jasné zbroji, Petr velí jim kupředu.
Zběžná je příprava k obraně vršku, co nesou, více nemají,
nájezd kavalerie rozťal je vedví, před koni k zemi padají.*

*Zajatí, padlí a ranění, však doráží posila poutníků půli.
Bez bílých vlajek obou stran ruce svírají cepy, břitvy,
roj čtyř tisíc popohnal jezdce k boji již nemají vůli.
Poutní nakonec dosáhli cíle, vy navštivte vzpomínku bitvy.*

Počet nápověd: 1

Nápověda 1:

Začátek 15. století

Řešení:

Básnička odkazuje na památník bitvy u Živohoště 4. listopadu 1419

GPS: 49.7461408N, 14.4450969E

Úkol splněn trackerem.

F

indicie-f-1.txt

Nastal čas, abyste si na jednom mobilním telefonu otevřeli následující webovou aplikaci. Dobře si rozmyslete na jakém zařízení aplikaci otevřete, každý tým může použít pouze jedno a nelze jej změnit. K přihlášení použijte stejné údaje jako do WR.

<https://kpj.i-quest.cz/>

Ta Vás dovede na správné místo.

Počet nápověd: 2

Nápověda 1:



Nápověda 2:

Právě jste si zakoupili prémiovou verzi aplikace, která je dostupná zde:

<https://kjp.i-quest.cz/premium>

K jejímu otevření musíte použít stále stejné zařízení.

Řešení:

Aplikace *kjp.i-quest.cz* pomohla soutěžícím tak, že bylo nutné dorazit na místo 0,0. Souřadnice X a Y byly znázorněny dvěma funkcemi tak, aby vzdálenost nebyla lineární vzhledem k zobrazovaným hodnotám. Bylo tedy třeba jet a sledovat podle změn najít správný směr. Cílem úkolu byla vyhlídka Orlí hnízdo, výhled na soutok Sázkavy a Vltavy u Davle, kde je třeba nalézt štítek se soutěžním kódem.

GPS: 49.8851656N, 14.3920883E

Pro matematiky – zobrazované hodnoty X a Y byly spočítány jako:

$$X = 3 * (3x)^5 + 5x$$

$$Y = -(4 * (2y)^7 + 7y)$$

Kde x byl rozdíl severních souřadnic cíle a aktuální polohy pronásobený 750 a y pak rozdíl východních souřadnic vynásobený 500.



Soutěžní kód: **I.Q:zeich40h**

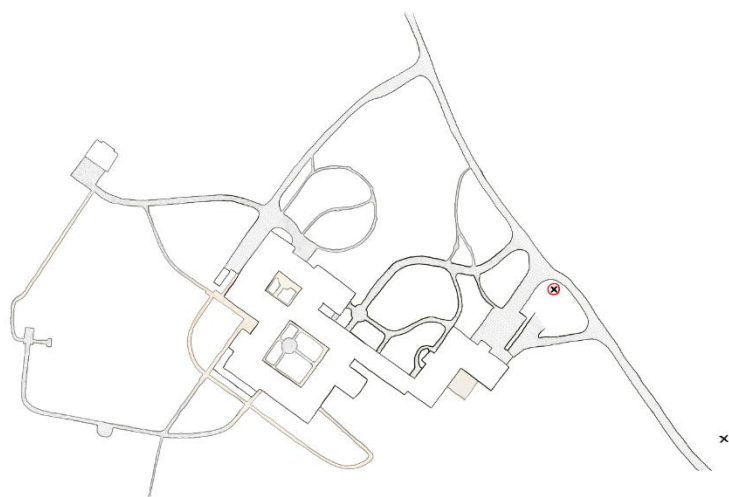
G

indicie-g-1.txt

Kam se dostavit v tomto úkolu Vám ukazuje obrázek indicie-g-2.png. Váš cíl je červeně zakroužkován.

Počet nápověd: 1

indicie-g-2.png



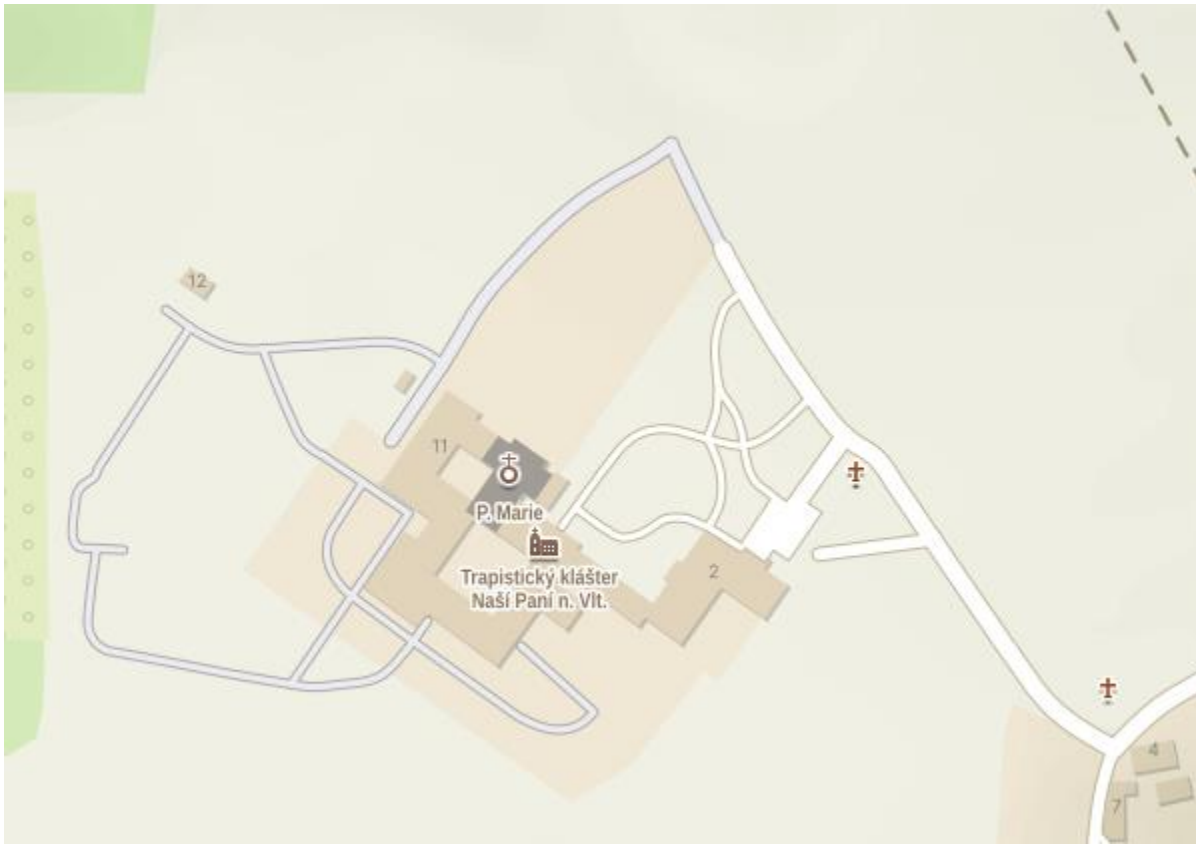
Nápověda 1:



Řešení:

Cílem tohoto úkolu je Trapistický klášter Naší Paní nad Vltavou, poblíž Křečovic. Zakroužkované místo je kříž poblíž parkoviště. Klášter byl zbudován mezi lety 2008-2011 a posvěcen 28. června 2012. V místě naleznete i obchůdek s výrobky, které zde řádové sestry produkují.

GPS: 49.7380725N, 14.4259481E



Úkol splněn trackerem.

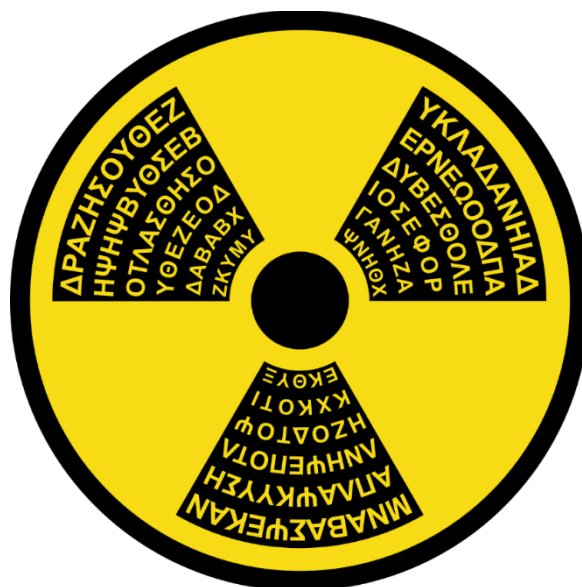
H

indicie-h-1.txt

Pro pokračování v soutěži Vám pomůže obrázek indicie-h-2.png.

Počet nápověd: 1

indicie-h-2.png



Nápověda 1:

Jedná se o prostou substituční šifru, částečně s využitím fonetiky.

Začněte číst po řádcích v levém horním "paprsku" jaderného symbolu. Poté pokračujte ve směru hodinových ručiček.

Řešení:

Jednalo se o primitivní substituční šifru, kde byla naše abeceda nahrazena řeckou a to převážně foneticky. Mnoho písmen zůstalo stejných ... lambda - L, kapa - K atp.

Výsledkem této šifry, zapsané na jednotlivých segmentech varování před radioaktivitou byl následující text:

DRAZI SOUTEZICI CVUT SE V OBLASTI SOUTEZE ODDAVA VYZKUMU UKLADANI JADERNEHO ODPADU VE STOLE JOSEF ORGANIZACNI TYM NA VAS CEKA NA PLACKU U SILNICE POBLIZ ODBOCKY K OBJEKTU X

GPS: 49.7289989N, 14.3496431E

Úkol splněn trackerem.

I

indicie-i-1.txt

Na tomto místě naleznete organizátora, který Vám poskytne bezpečnostní, protiradiační školení.

Počet nápověd: 0

Řešení:

Náhradní soutěžní kód lze získat na blízkém vrcholu Čihadlo.

GPS: 49.7343886N, 14.3491042E



Soutěžní kód: **I.Q: iejei3ni**

J

indicie-j-1.txt

*Pro pokračování v soutěži se dostavte na souřadnice
GPS: 100.515125N, 20.232406E*

Počet nápověd: 3

Nápověda 1:

Že jsou ty souřadnice nějaké divné? Stačí správně převést...

Nápověda 2:

Je potřeba mít správný základ.

Nápověda 3:



Řešení:

*Souřadnice jsou zapsané pomocí polyadické číselné soustavy o základu 7.
Jejich převod do desítkové soustavy lze provést pomocí jednoduchého vzorce:*

$$X = [A_2] \cdot 7^2 + [A_1] \cdot 7^1 + [A_0] \cdot 7^0 + [A_{-1}] \cdot 7^{-1} + [A_{-2}] \cdot 7^{-2} + \dots + [A_{-m}] \cdot 7^{-m}$$

Nebo pomocí libovolného online převodníku. Např. <https://www.justfreetools.com/cs/prevod-ciselnych-soustav>

*Cíl je na
GPS: 49.7498491N, 14.3544867E*

Úkol splněn trackerem.

K

indicie-k-1.txt

Předpokládáme, že při sledování druhého traileru jste museli tento úkol očekávat. Zezadu pod stříškou si vezte rozpis (každý tým jenom jeden), definujte si v týmu navigátora a řidiče a vyražte vstříc dobrodružství.

Pokud by se z jakéhokoliv důvodu fyzické rozpisy ztratily, naleznete totéž v souboru PDF indicie-k-2.pdf.

Počet nápověd: 1

indicie-k-2.pdf

[indicie](#)

Nápověda 1:



Řešení:

Pokud jste dodrželi rozpis (Děkujeme tímto Liborovi Horákovi za pomoc s přípravou I. Questu), dorazili jste k vyhlídce Sv. Jana, která je vlastně poměrně nedaleko od startu rallye vložky.

GPS: 49.7466211N, 14.3641061E

Úkol splněn trackerem.

L

indicie-l-1.txt

První indicii k tomuto úkolu naleznete ve startovním balíčku. Jedná se o položku s názvem: ABCDEF-GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ.

Druhá indicie je obrázek níže: indicie-l-2.png.

Počet nápověd: 1

indicie-l-2.png



Nápověda 1:

Tyto bronzové jehlice nejsou ketlovací.

Řešení:

Cílem tohoto úkolu bylo místo nálezů bronzového pokladu z roku 1934. Jednalo se o 26 bronzových jehlic.

Eduard Štorch se nechal inspirovat tímto nálezem a napsal knihu Bronzový poklad. Úryvky knihy jsou vytesány na pamětním kameni na místě nálezů.

GPS: 49.7090139N, 14.2382444E

Úkol splněn trackerem.

M

indicie-m-1.txt

Papír balí kámen, nůžky stříhají papír

Vzhledem k možné nejednoznačnosti prozradíme, že cíl tohoto úkolu se nachází do 15 km od cíle předchozího vyřešeného úkolu.

Počet nápověd: 1

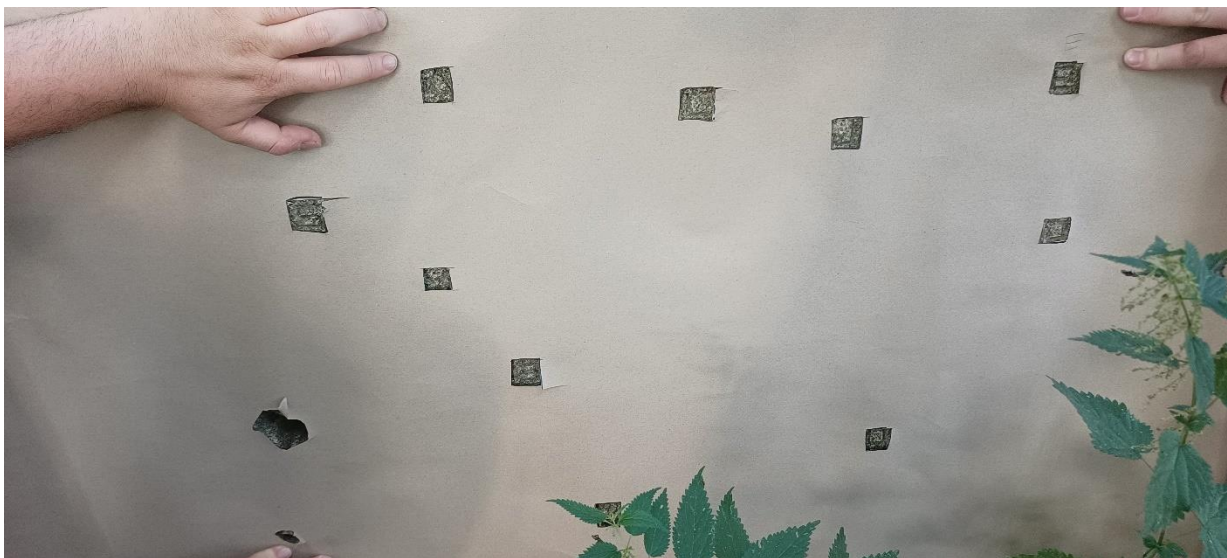
Nápověda 1:

Pokud jste jednu z posledních položek startovního balíčku nespálili ani nenamočili, je právě čas ji použít.

Řešení:

V indicii ze startovního balíčku jste získali roli papíru. Tento papír byl mřížka a po přiložení na kámen u bronzového pokladu jste získali text: ALEJ SVOBODY.

GPS: 49.7296758N, 14.2390497E



Úkol splněn trackerem.

N

indicie-n-1.txt

Alej svobody je překrásné místo, vidíte? Nad úkolem se nejlépe dumá ve stínu stromů s použitím položky ze startovního balíčku s označením Emoticon.

Počet nápověd: 3

Nápověda 1:

Všimli jste si že každý strom má na sobě dva znaky?

Nápověda 2:

Nálada napoví.

Nápověda 3:

[indicie](#)

Řešení:

Alej Svobody tvoří 22 stromů. Na každém z nich byly křídou napsaná písmenka nebo čísla, každé z jiné strany. Vaším úkolem bylo získat soutěžní kód. Potřebovali jste vědět u každého stromu, zdali platí písmenko/číslo z jedné nebo druhé strany, anebo zdali tento strom vůbec hraje.

Klíčem byla sestava 22 smajlíků. Úsměv znamenal, že platí znak na první straně, zamračený obličej znak na opačné straně a neutrální výraz znamenal, že tento strom nehraje. Nápovědou mohla být první písmenka, tedy I vlevo, Q vpravo, tvořící prefix soutěžního kódu: IQLIBERTYI

Soutěžní kód: **I.Q: liberty1**



O

indicie-o-1.txt

K vyřešení tohoto úkolu použijte předmět Řím ze startovního balíčku.

Počet nápověd: 1

Nápověda 1:

<https://www.youtube.com/watch?v=fxD1wm-dhv4>

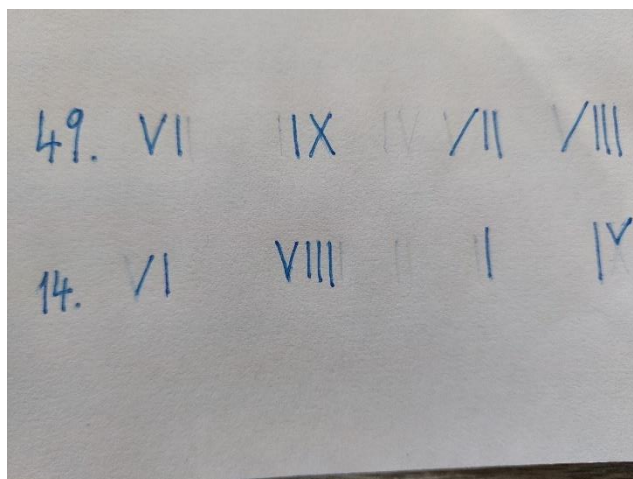
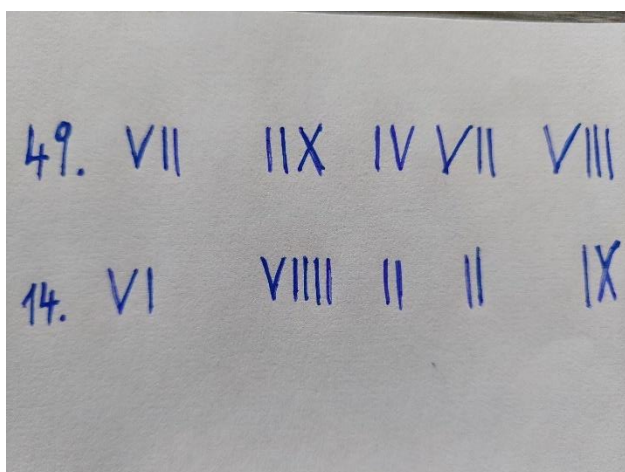
Řešení:

Římské číslice reprezentovaly jednotlivé cifry GPS souřadnic které vedly do autoservisu Zmizeno. Pokud jste tam dojeli použít GPS tracker, dostali jste toto upozornění:

Na tomto místě rozhodně nejste správně. Potenciál názvu tohoto místa je v nápovědě, nikoli v obtěžování cizích lidí.

Části nápisu římských čísel byly provedeny gumovací propiskou Pilot, kterou jste dostali při registraci na startu. Po přegumování jste teprve dostali souřadnice správné do Kujalova lomu v Hříměždicích.

GPS: 49.69034N, 14.28014E



Úkol splněn trackerem.

P

indicie-p-1.txt

Drazí soutěžící, pokud jste tak ještě neučinili, vyhledejte organizátory, kteří vám poskytnou poslední dílek do skládanky finálního úkolu.

Počet nápověd: 1

Nápověda (po 1 hodině):

a^3

Řešení:

*Soutěžící od organizátorů dostali na místě barevnou kostičku se stěnami označenými řeckými písmeny alfa, beta, gama, delta, epsilon a fi a rovněž papírek s informací, že **10 centimetrů nad hladinou** a zbytek textu bylo třeba doplnit. Cíle úkolu bylo složit ze 26 kostiček ze startovního balíčku a barevné kostičky kostku 3x3x3 tak, že barevná kostička byla středová a symboly na jednotlivých stěnách, které se dotýkaly, se musely shodovat.*

Po sestavení kostky pak bylo třeba využít barevný papírek ze startovního balíčku. Bylo nutné začít před textem "start" a následně podle barev (jednotlivé směry určovala barevná kostka; pokud měli soutěžící například modrou stěnu kostky nahoře, pak instrukce "modrá" znamenala průlet směrem vzhůru) proletět celou kostku. Trasa chvílemi vedla mimo kostku.

Postupně vycházel text:

Start -> J -> E -> _ -> P -> O -> U -> _ -> Z -> E -> _ -> S -> K -> A -> _ -> _ -> L -> A -> _ -> _ -> _ ->
_ -> _ -> A -> K -> _ -> _ -> _ -> _ -> _ -> _ -> O -> D -> J -> E -> _ -> I -> Q -> P -> _ -> _ -> U -> M ->
> 3 -> L -> I -> C -> _ -> E



Soutěžní kód: **I.Q: pom3l1ce**