



ZADÁNÍ pro soutěžící 2022

Jméno a příjmení:

Učebna:

Počítač číslo

Informace a přístup ke všem úlohám naleznete po zadání URL adresy:

Login a heslo pro přihlášení se do jednotlivých úloh (rozlišujte malá a velká písmena!):

Login:

Heslo:

Heslo třídy (pro úlohu 3 - Umíme to):

Úloha 1 – Hacktest

Obávaný hacker R0m4n se naboural do BSI (Bezpečnost Služeb Informatiky) a ukradl jim přísně tajný jaderný kód, který mu umožňuje odpálit jaderné bomby v celé Koreji. Dobře ale skryl své stopy a proto si BSI najala zrovna vás: vaším úkolem je nabourat se do zařízení, na která se R0m4n připojoval a jaderný kód najít.

Budete k tomu používat virtuální počítač, který vám je poskytnut z rozcestníku. V něm je terminál, prohlížeč souborů a mapa sítě. V terminálu můžete vždy použít příkaz 'help'. Některé úkoly je možné řešit jak v prohlížeči souborů, tak terminálu – vyberte si, co je vám bližší.

V terminálu spouštíte příkazy tak, že je vepíšete a stisknete Enter. Prohlížeč souborů zobrazuje složky a soubory v daném zařízení: kliknutím levým se soubor nebo složka otevře, kliknutím pravým se dá soubor smazat nebo odstranit.

Vpravo nahoře, v okně "Quest", vidíte váš postup. Napravo od něj je sedmimístný kód, který po dokončení práce s úlohou vepíšete do záznamového archu. Pokud po tomto kroku dokončíte další level(y), vygenerujete a napišete kód znovu.

Hodnocení: Úlohy jsou bodovány podle obtížnosti (1, 3, 2, 6, 6, 2). Celkem můžete získat až 20 bodů.

Úloha 2 – Šifrování

Hashovací (nebo taky šifrovací) funkce je matematická funkce pro převod vstupních dat do (relativně) malého čísla. Výstup hashovací funkce se označuje fingerprint či hash.

Hashovací funkce se používají k rychlejšímu prohledávání tabulky, porovnávání dat, hledání malware antivirovým programem, při hledání podobných úseků DNA sekvencí v bioinformatice i jinde. V podobě kryptografické hashovací funkce je používána například pro vytváření a kontrolu hesel.

Hodnocení: Úlohy jsou bodovány podle obtížnosti, lze je řešit v libovolném pořadí (4, 5). Celkem můžete získat až 9 bodů.

Úloha 3 – Stavění plotů (Umíme informatiku)

Zvolte stránku <https://www.umimeinformatiku.cz/>

Vytvořte si tam účet s vaším jménem a řešte zadaný domácí úkol:

Hodnocení: Za každý správně vyřešený příklad získáte 0,5 bodu, lze je řešit v libovolném pořadí. Celkem můžete získat až 19,5 bodů.

Úloha 4 – Hledání skrytých kódů

Webové stránky obsahují skryté kódy, které jsou někdy vidět na první pohled, někdy jsou ale hluboko ve zdrojovém kódu stránky (lze zobrazit klávesou F12). Vaším úkolem je tyto kódy najít a odeslat. Každý kód vepíšete do odpovědi a také do záznamového archu.

Hodnocení: Úkoly jsou bodovány podle obtížnosti, lze je řešit v libovolném pořadí (1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3). Celkem můžete získat až 17 bodů.

Úloha 5 – Nepojmenovaná Hra “Untitled Game”

Chceš si zahrát na vývojáře her? Pak je tato hra přesně pro tebe! Není totiž "dodělaná" a my potřebujeme tvoji pomoc. Připravili jsme pro tebe sérii jednoduchých logických hádanek, které musíš vyřešit, aby se hra dala dohrát. Nepojmenovaná Hra se zaměřuje na propojenost souborů na počítači (.txt) s jejich vizuální (nebo jinou) interpretací v počítačové hře.

Hodnocení: Celkem můžete získat až 15 bodů.

Úloha 6 – Přípony souborů

Druh souboru je určen jeho příponou. Pokud byste přepsali dokument .pdf na archiv .zip, asi by to k ničemu užitečnému nebylo. Nebo ano? V této úloze budete pracovat s příponami souborů. Postupně budete měnit přípony souborů, abyste se dostali k výsledku.

Pro vypracování úlohy je potřeba povolit zobrazení přípon souborů – postupujte podle návodu v aplikaci. Pozn.: Počáteční soubor se vytvoří po přihlášení. Při práci s Mitrou nenahrávejte prázdný .zip soubor nebo původní .pdf.

Hodnocení: Za vyřešení úlohy získáte 8 bodů, za vyřešení bez nápovědy další 2 body. Celkem můžete získat až 10 bodů.

Úloha 7 – IT kvíz

Jak dobře znáte počítače? Toto je kvíz vašich znalostí IT, nebo vaší schopnosti vyhledávat informace na internetu – odpovědi si můžete dohledávat na Google.

Hodnocení: Za každou správnou odpověď získáte 0,5 bodu. Celkem můžete získat až 12,5 bodů.

Úloha 8 – Šifrování

Před sebou máte 5 levelů, 3 pomocné aplikace a webový prohlížeč. Všechny levely máte otevřené, ale level 5 se dá splnit, až po dokončení prvních 4. levelů. Vše potřebné k dokončení je součástí stránky, podívejte se na aplikace 6-9. P.S. na stránce jsou "schovaná" funkční tlačítka

V aplikaci je úplně napravo webový prohlížeč. Ten si před zavřením úlohy otevřete a v záložce „Answer code“ klikněte na tlačítko „Vygenerovat kód“. Tento sedmimístný kód vepište do záznamového archu. Pokud po tomto kroku dokončíte další level(y), vygenerujte a napište kód znovu.

Hodnocení: Úkoly jsou bodovány podle obtížnosti, první čtyři lze řešit v libovolném pořadí, poslední vyžaduje dokončení všech předchozích (1, 4, 3, 3, 7). Celkem můžete získat až 18 bodů.

Anketa – zpětná vazba

Prosím, vyplňte nám anketu, kterou najdete na stránkách soutěže v rozcestníku: ulohy.sspbrno.cz.

VÝSLEDKY A VYHLÁŠENÍ

- Výsledky naleznete na stránkách soutěže do 5 dní, pamatujte si svůj login!!!
- Všichni účastníci dostanou během února emailem účastnický list se svým jménem ve formátu pdf, můžete si ho vytisknout a přiložit k přihlášce na střední školu.
- Na slavnostní vyhlášení pozveme emailem 10 nejúspěšnějších řešitelů a odměníme je cenami a malým občerstvením.
- Slavnostní vyhlášení proběhne v pátek **4. 3. 2022 od 7:40 do 9:30 hodin** na Purkyňce ve sborovně v přízemí, **pozvánku** dostanete emailovou poštou na emailovou adresu, kterou jste uvedli v přihlášce.