
Zadání soutěžních úloh

Kategorie tvorba webu

16. až 18. dubna 2015

Soutěž v programování – 28. ročník

Krajské kolo 2014/2015

Úlohy můžete řešit v libovolném pořadí a samozřejmě je nemusíte vyřešit všechny. Počet bodů za každou úlohu je uveden přímo v jejím zadání. Hodnotí se shoda se zadáním, funkčnost, dodržování webových standardů a přehlednost zdrojového kódu.

Na řešení úloh máte 4 hodiny čistého času.

Před zahájením soutěže vám pořadatel oznámí, kde najdete testovací soubory a kam máte ukládat řešení úloh. Kompletní řešení každé úlohy (soubory HTML, CSS, obrázky, případně Javascript) uložte do samostatného podadresáře nazvaného jménem úlohy (např. kalendar). Stránku s řešením vždy pojmenujte index.html a uložte v kódování UTF-8.

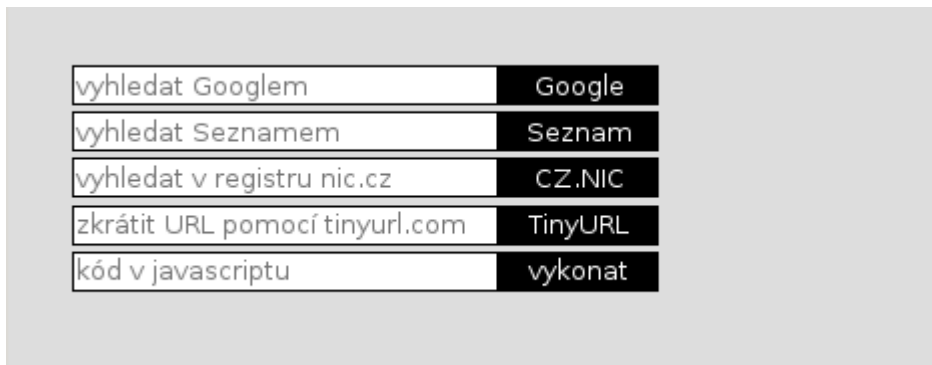
Při zápisu HTML a CSS kódu dodržujte webové standardy. Součástí hodnocení vašich řešení je i kontrola zdrojových kódů pomocí validátorů. Doporučujeme používat HTML5, ale můžete použít i starší verze – HTML4 nebo XHTML1.

Při řešení je povoleno používat knihovnu jQuery bez pluginů. Další obdobné frameworky pouze po schválení porotou.

Formulář

max. 10 bodů

Vytvořte stránku, která bude vypadat jako následující obrázek:



The image shows a search form with five rows. Each row consists of a text input field on the left and a button on the right. The text in the input fields is: 'vyhledat Googlem', 'vyhledat Seznamem', 'vyhledat v registru nic.cz', 'zkrátit URL pomocí tinyurl.com', and 'kód v javascriptu'. The text on the buttons is: 'Google', 'Seznam', 'CZ.NIC', 'TinyURL', and 'vykonat'.

Dbejte na oddělení vizuální prezentace (CSS) od struktury stránky (HTML).

Stránka by měla reagovat na akce uživatele tímto způsobem:

- Při aktivaci vstupního pole formuláře nebo při přejetí přes pole myší se pozadí pole změni na světle zelené a jeho orámování na tmavě zelené. Text zadaný uživatelem by měl být černý.
- Při přejetí myší přes tlačítko nebo při jeho zvolení klávesou Tab se změni barva tlačítka na zelenou. Všimněte si, že tlačítko nemá viditelný rámeček a jeho výška je stejná jako výška vstupního pole.
- Při psaní do pole zmizí nápovědný text. Tato funkce musí fungovat i s vypnutým Javascriptem.
- Jednotlivá pole formuláře po stisknutí příslušného tlačítka odešlou data na danou službu (tedy vyhledají zadaný text Googlem, apod.). Pole s kódem v Javascriptu neodesílá data na externí stránku, ale přímo spustí zadaný javascriptový kód.
- Klávesa Enter odešle data z příslušného pole formuláře, tedy chová se stejně jako stisknutí tlačítka vedle vstupního pole. Funguje takto ve všech pěti vstupních polích.

Vytvořte novou stránku `index2.html`, která se bude od předchozí lišit tím, že obsahuje pouze jediné společné vstupní pole, vedle něhož je jedno tlačítko pro každou službu. Zadaný text se odešle na příslušnou službu podle toho, které tlačítko uživatel zmáčkne. Nezapomeňte odevzdat obě stránky (tj. verzi s více poli v `index.html` i verzi s jedním polem v `index2.html`).

Kalendář

max. 30 bodů

Vyrobte HTML stránku, která zobrazuje tabulkový kalendář pro aktuální měsíc. Každý den je představován jedním políčkem kalendáře, ve kterém je zapsáno číslo daného dne v měsíci. Každému týdnu přísluší jeden řádek kalendáře. Týden začíná pondělím. Pokud měsíc nezačíná v pondělí, jsou příslušná políčka na začátku měsíce prázdná; obdobně pro konec měsíce.

Kalendář nastylujte pomocí CSS v samostatném souboru tak, aby:

- Měl bílé pozadí. Políčka kalendáře jsou oddělena jednoduchou černou čarou. Pozadí stránky okolo kalendáře je světle modré. Políčka jsou přibližně čtvercová. Číslo dne je v levém horním rohu políčka a zabírá přibližně čtvrtinu políčka.
- Celý kalendář má kulaté rohy.
- Všechny neděle mají světle červené pozadí políčka, tmavě červený rámeček a tmavě červené číslo dne. Dnešek má silnější rámeček.
- Políčko, nad kterým se nachází myš, má tmavší pozadí a je na něm bíle zapsán název dne (pondělí, úterý, atd.). Název dne je napsán úhlopříčně (šikmo).
- Políčka kalendáře se zvětšují a zmenšují se změnou šířky okna, přičemž kalendář zabírá stále stejnou část okna (např. 80% šířky okna, přesný poměr si můžete určit sami).

Při tisku vypadá kalendář takto:

- Kalendář je černobílý, jinak formátování odpovídá zobrazení na obrazovce. Neděle nejsou podbarveny, ale zobrazeny tučně.
- Před každým řádkem je uvedeno číslo týdne.

Následně kalendář „oživte“. Zobrazte nad ním formulář pro výběr měsíce a roku a šipky vpřed a vzad. Šipky přecházejí na předchozí/následující měsíc. Po načtení stránky je zobrazen aktuální měsíc. Kalendář nemusí umět data starší než 1. 1. 1970 a novější než 31. 12. 2199.

Připomínáme, že použití cizího kódu mimo předem porotou schválených knihoven není dovoleno. Například použití holé knihovny jQuery je povoleno, ale pro řešení této úlohy není možné použít knihovnu jQuery UI a její komponentu datepicker.

Státní svátky zobrazte stejně jako neděli. Pro účely této úlohy za státní svátky považujte dny: 1. 1., 1. 5., 8. 5., 5. 7., 6. 7., 28. 9., 28. 10., 17. 11. a 24.–26. 12. Předpokládejte, že státní svátky jsou každý rok stejné. Bod navíc dostanete, pokud správně zobrazíte i Velikonoční pondělí; pro jeho výpočet použijte algoritmus popsany na české Wikipedii: http://cs.wikipedia.org/wiki/Výpočet_data_Velikonoc

Kliknutím na políčko kalendáře se daný den „vybere“:

- Pod kalendářem se zobrazí daný den ve formátu *den. měsíc rok*, přičemž měsíc je zapsán slovně (tedy např. 24. prosince 2015).

- Vedle názvu dne pod kalendářem je zapsáno „svátek má jméno“. Jmeniny (svátek) pro příslušný den zjišťujete až na základě kliknutí uživatele. Použijte k tomu některé webové API, např. <http://svatky.adresa.info/>.
- Vybrané políčko kalendáře se mírně zvětší (takže přesahuje přes sousední políčka).
- Do políčka jde zapsat poznámka, kterou si kalendář pamatuje i při listování mezi měsíci. Poznámka obtéká číslo dne.

Při zmenšení šířky okna tak, že by měsíční kalendář už měl příliš malá políčka a byl tudíž nečitelný (přesný okamžik si určete sami), se kalendář změní na týdenní. Jednotlivé dny jsou zapsány pod sebou, políčka mají obdélníkový tvar a zabírají většinu či celou šířku okna. Jinak má týdenní kalendář podobný vzhled jako měsíční včetně např. formátování nedělí a obdobnou funkčnost, tedy listování po týdnech, možnost výběru dne, atd.

Přepínat měsíce (a týdny) lze i tažením myši (představte si listování kalendářem na tabletu nebo mobilním telefonu). Přepnout měsíc stačí až poté, co uživatel pustí tlačítko myši, není tedy nezbytně potřeba, aby se kalendář posouval plynule během tažení myši. Plynulé posouvání však bude ohodnoceno extra body.