

Jméno a příjmení (čitelně)															
Otázka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Σ
Body															

Přijímačky 2018 – Informatika

- Existují dva jazyky rozpoznatelné konečným automatem, jejichž průnik, rozdíl nebo sjednocení není regulární jazyk? [05]
- Která z výrokových formulí a až d není logickým důsledkem množiny předpokladů $\{q \rightarrow (p \vee s), \neg s \vee \neg q, \neg r \vee \neg p\}$ [10]
 - $r \rightarrow (s \vee \neg q)$
 - $r \rightarrow \neg q$
 - $r \rightarrow \neg p$
 - $q \rightarrow p$
- Platí zákon v tomto znění: „Když prší, vezmeš si deštník.“, které tvrzení nejlépe vyjadřuje tento zákon? [10]
 - Když neprší, vezmeš si deštník
 - Když neprší, nevezmeš si deštník.
 - Když si vezmeš deštník, neprší.
 - Když si nevezmeš deštník, neprší.
 - Když si vezmu deštník, prší.
- Protokol HTTP slouží k: [05]
 - Vyžádání www stránky od www serveru.
 - Přenosu souborů ze serveru ke klientovi.
 - Popisu obsahu www stránky.
 - Zabezpečení obsahu www stránky proti narušení.
 - Ustavení šifrované komunikace mezi www klientem a www serverem.
- Uveďte základní rozdíly mezi kompozicí a agregací objektů. [10]
- Integritní omezení, týkající se vzájemných vztahů entit, se nazývá: [05]
 - Doménová integrita.
 - Entitní integrita.
 - Referenční integrita.
 - Časová integrita.
 - Relační integrita.
- Proces odstraňování nežádoucí redundance dat je v relační databázové technologii označován jako: [05]
 - Redukce dat.
 - Komprese dat.
 - Normalizace.
 - Kompakce dat.
 - Distribuce dat.

8. B-strom je struktura, která slouží k: [05]
- Víceúrovňovému indexování.
 - Kompresi dat.
 - Ukládání dat do primárního souboru podle hodnoty primárního klíče.
 - Rychlejšímu vyhledávání dat v databázi.
 - Vytvoření schématu databáze.
9. Jaký je základní rozdíl mezi DDA a Bresenhamovým algoritmem pro vykreslení úsečky? [10]
10. Čím se liší procesorová cache paměť L1 od L2? K čemu slouží cache paměť? [10]
11. Systém souborů se skládá [05]
- z tabulky FAT
 - ze sady souborů obsahující vlastní uložené informace a struktury adresářů obsahující informace o souborech
 - z atributů jednotlivých souborů
12. Preemptivní plánování procesů se vyznačuje tím: [05]
- že procesy jsou na sobě nezávislé,
 - že operační systém nemůže odebrat procesoru procesor a proces se musí procesoru vzdát sám,
 - že operační systém může odebrat procesoru procesor a to zpravidla po uplynutí časového kvanta určeného pro běh procesu.
13. Napište rovnici tečny a normály ke křivce o rovnici $y = 2x^2 + 3x - 1$ v bodě $T[0,-1]$. [10]
14. Jakou složitost má problém obchodního cestujícího? [05]

Odpovědi:

1. NE
2. D
3. D
4. A, B
5. Kompozice – pevná vazba mezi celkem a jeho částmi. Části nemohou existovat bez celku.
Agregace – volná vazba mezi celkem a jeho částmi. Část může mít vazbu i na jiný celek.
Při zániku celku automaticky nezanikají jeho části.
6. C
7. C
8. A, D
9. DDA vyžaduje operace v reálné aritmetice a dělení (v reálné aritmetice),
Bresenhamův algoritmus pracuje pouze s celočíselnou aritmetikou, nepotřebuje dělení.
10. Cache paměť slouží k vyrovnání mezi různými rychlostmi práce rychlého procesoru a pomalejší operační paměti. Cache L1 je umístěna v chipu procesoru, L2 je na základní desce počítače nebo v pouzdru procesoru, ale na samostatném chipu.
11. B
12. C
13. $3x - y - 1 = 0$, $x + 3y + 3 = 0$
14. exponenciální