

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Definujte sufixové a LCP pole. Popište jejich konstrukci a analyzujte složitost.
2. Napište definici universálního a  $k$ -nezávislého hešovacího systému. Popište tabulkové hešování a analyzujte jeho nezávislost.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Definujte Splay stromy. Napište váženou analýzu a uveďte její důsledky.
2. Napište definici universálního a  $k$ -nezávislého hešovacího systému. Popište kukaččí hešování a operace.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Definujte intervalové stromy. Popište vkládání a mazání a analyzujte složitost těchto operací.
2. Napište definici universálního a  $k$ -nezávislého hešovacího systému. Rozeberte souvislost těchto pojmů.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Lock-free programming
2. Napište definici universálního a  $k$ -nezávislého hešovacího systému. Popište hešovací systém `multiply-mod-prime` a `scalar-mod-prime` a analyzujte universalitu a nezávislost.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Napište definici universálního a  $k$ -nezávislého hešovacího systému. Popište hešování se separovanými řetězci. Analyzujte složitosti operací a délku nejdelšího řetězce.
2. Popište vkládání a mazání do dynamického pole a analyzujte složitost.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Napište a dokažte větu Sleator-Tarjan o kompetitivě LRU a OPT strategií výměny stránek.
2. Napište definici  $BB[\alpha]$ -stromů. Popište operace a jejich složitost.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Lock-free programming
2. Napište definici splay stromů. Popište operace a analyzujte jejich složitost.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Definujte  $(a, b)$ -stromy a červeno-černé stromy a srovnejte je. Popište operace v  $(a, b)$ -stromech a analyzujte jejich složitost. Popište použití  $(a, b)$ -stromů v paralelním programování.
2. Vysvětlete rozdíl mezi algoritmy v cache-oblivious a cache-aware modelu a uveďte příklady jejich analýzy.



# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Napište definici universálního a  $k$ -nezávislého hešovacího systému. Popište hešování s lineárním přidáváním a analyzujte jeho složitost.
2. Napište různé algoritmy na transpozici matic a analyzujte jejich složitost.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Napište definici universálního a  $k$ -nezávislého hešovacího systému. Popište Bloom filtry a analyzujte je.
2. Popište způsoby vyhodnocování intervalových dotazů.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Definujte sufixové a LCP pole a popište algoritmy jejich konstrukce.
2. Napište definici universálního a k-nezávislého hešovacího systému. Popište způsoby hešování řetězců.

# Zkouška z předmětu Datové struktury I

Jméno:

Příjmení:

Studentské číslo:

Datum zkoušky:

---

1. Napište definici universálního a  $k$ -nezávislého hešovacího systému. Vytvořte  $k$ -nezávislý hešovací systém.
2. Definujte sufixové pole a strom a LCP pole. Popište algoritmy jejich konstrukce a aplikace.