

Povzetek

V prvem poglavju je opisan funkcijski programski jezik Erlang, ki ima vgrajeno podporo za sočasnost, porazdeljevanje in upravljanje z napakami. Razvilo ga je podjetje Ericsson za delo s telekomunikacijskimi sistemi. Najprej so opisane splošne značilnosti funkcijskih jezikov in sočasnosti, nato pa glavne značilnosti Erlanga. V drugem poglavju je opisan programski model MapReduce, namenjen za obdelavo in generiranje velikih količin podatkov. Razvilo ga je podjetje Google. Njegovi glavni značilnosti sta *funkciji map* in *reduce*. Najprej je opisan razvoj in splošna ideja implementacije modela ter primeri uporabe. Na koncu je implementacija napisana v Erlangu, prikazane pa so tudi meritve hitrosti delovanja implementacije. V tretjem poglavju je opisan sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami CouchDB. Razvija ga podjetje Apache Software Foundation. Najprej so opisane glavne značilnosti sistema CouchDB in primerjava z relacijskimi podatkovnimi bazami. Nato pa so predstavljeni še primeri uporabe MapReduce v CouchDB za obdelavo podatkov.

Math. Subj. Class. (MSC 2010): 68W10, 68N19, 68N15, 68P15

Ključne besede:

MapReduce, Erlang, CouchDB, sočasno računanje, dokumentne podatkovne zbirke

Keywords:

MapReduce, Erlang, CouchDB, concurrent computing, document oriented database

Literatura

- [1] J. C. Anderson, J. Lehnardt in N. Slater. *CouchDB: The Definitive Guide*. O'Reilly Media, 1. izdaja, Januar 2010. <http://guide.couchdb.org/>.
- [2] CouchDB, uradna spletna stran. <http://couchdb.apache.org/index.html>.
- [3] J. Dean in S. Ghemawat. MapReduce: Simplified Data Processing on Large Clusters. Objavljeno v *OSDI 2004: Sixth Symposium on Operating System Design and Implementation, San Francisco, CA*, December 2004.
- [4] Dia, uradna spletna stran. <http://projects.gnome.org/dia/>.
- [5] Eclipse, uradna spletna stran. <http://www.eclipse.org/>.
- [6] Erlang, uradna spletna stran. <http://www.erlang.org/doc.html>.
- [7] Erlide, uradna spletna stran. <http://erlide.sourceforge.net/#faq>.
- [8] Projekt Gutenberg, uradna spletna stran. <http://www.gutenberg.org/>.
- [9] R. Harper. Parallelism is not concurrency. <http://existentialtype.wordpress.com/2011/03/17/parallelism-is-not-concurrency/>.
- [10] R. Harper. What is a functional language? <http://existentialtype.wordpress.com/2011/03/16/what-is-a-functional-language/>.
- [11] R. Ho. Exploring Erlang with Map/Reduce. <http://horicky.blogspot.com/2008/06/exploring-erlang-with-mapreduce.html>.
- [12] R. Ramakrishnan in J. Gehrke. *Database Management Systems*. McGraw-Hill, 2. izdaja, Julij 2002.
- [13] Wikipedia. Concurrent computing. http://en.wikipedia.org/wiki/Concurrent_computing.
- [14] Wikipedia. CouchDB. <http://en.wikipedia.org/wiki/CouchDB>.
- [15] Wikipedia. Erlang (programming language). http://en.wikipedia.org/wiki/Erlang_%28programming_language%29.
- [16] Wikipedia. Functional programming. http://en.wikipedia.org/wiki/Functional_programming.