

## Preface

With the emergence of petabyte-scale databases, basic operations like data searching, analytics or visualization are becoming more and more complex over time. Thus, the forthcoming "Big Data" era requires high level of expertise in very different areas. By incorporating experiences from a multidisciplinary fields, we are able to exploit of new algorithms and emerging computer technologies.

The aim of this workshop was to give a short introduction in various aspects of advanced computation tools in controlling and data handling with applications in astronomy and environmental sciences. The topics covered the technical details of Big Data science such as hardwares supporting big data and softwares to handle them (data mining, GPU coding, visualisation etc.), as well as the scientific results reached with Big Data techniques.

The conference opening was slightly different from usual, because it was held at the Cathedral of Szombathely, where the Foucault pendulum experiment took place which was demonstrated by Eugen von Gothard and Adolf Kunc at the same place in 1880.

We would like to thank the presenters for sharing their experience and knowledge. We hope you enjoyed both the Foucault experiment and the conference.

The editors

## Előszó

A petabájtos méretű adatbázisok megjelenésével az alapvető műveletek - mint például a keresés, az összefüggések elemzése vagy a vizualizáció - rendkívül nehézzé, sok esetben pedig gyakorlatilag lehetlenné váltak. Így az előttünk álló "Big Data" korszak magas szintű jártasságot követel az "adattudományban", ami a különböző szakterületeken szerzett készségekkel együtt lehetővé teszi a szükséges új algoritmusok és számítási technológiák kifejlesztését.

A konferencia fő célja az adatkezelés új eszközeinek, technikáinak rövid bemutatása volt, különös tekintettel azok csillagászati, illetve környezettudományokban történő alkalmazásaira. A témakörök felölelték a "Big Data" terület hardveres és szoftveres vonatkozásait (adatbányászat, GPU programozás, vizualizáció, stb.), illetve a Big Data technikák alkalmazásával elért tudományos eredményeket is.

A megnyitó némileg eltért a szokásostól, ugyanis arra a szombathelyi székesegyházban került sor az először 1880-ban augusztusában Gothard Jenő és Kunc Adolf által ugyannitt végrehajtott Foucault-ingakísérlet ismétlésének indításával párhuzamosan.

Reméljük, a résztvevők kellemes emlékeket őriznek mind az ingakísérletről, mind a konferenciáról.

A szerkesztők