

# Számítási módszerek a kvantuminformatikában

## 8. alkalom

Dr. Koniorczyk Mátyás

PTE TTK

ver. 1.0. 2016.



A rendezvény / programelem megvalósítását anyagilag támogatták:  
Támogatáskészítő Szakmai felügyelet



Az NTP-SZKOLL-2016-0001 pályázat elemeként



Normatív  
támogatással



Támogató

## 8. alkalom: Az összefonódottság elmélete 2. I

### Témák

- Az összefonódottság sokrészű rendszerekben. Az összefonódottság monogámiája. Coffman-Kundu-Wootters egyenlőtlenségek.
- Többrészű összefonódottság, asszisztált konkurencia.

### Opcionális, alternatív témák

Lokalizálható összefonódottság.

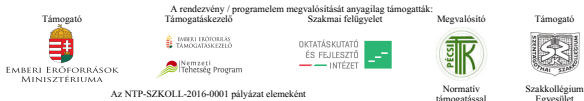
### Megoldandó problémák köre

A három kvantumbites GHZ-állapot jellemzése konkurenciával és asszisztált konkurenciával.

## 8. alkalom: Az összefonódottság elmélete 2. II

### Feldolgozható irodalom

- A témához általában: Bengtsson and Życzkowski (2006), Koniorczyk and Tóth (2006), Horodecki et al. (2009).
- Az összefonódottság monogámiájáról: Coffman et al. (2000).
- Az opcióhoz: Popp et al. (2005).



Ingemar Bengtsson and Karol Życzkowski. *Geometry of quantum states: an introduction to quantum entanglement*. Cambridge University Press, 2006. URL

<http://chaos.if.uj.edu.pl/~karol/geometry.htm>.

Valerie Coffman, Joydip Kundu, and William K. Wootters.

Distributed entanglement. *Phys. Rev. A*, 61:052306, Apr 2000. doi: 10.1103/PhysRevA.61.052306. URL

<http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevA.61.052306>.

Ryszard Horodecki, Paweł Horodecki, Michał Horodecki, and Karol Horodecki. Quantum entanglement. *Rev. Mod. Phys.*, 81: 865–942, Jun 2009. doi: 10.1103/RevModPhys.81.865. URL

<http://link.aps.org/doi/10.1103/RevModPhys.81.865>



Az NTP-SZKOLL-2016-0001 pályázat elemeként

Normatív támogatással

Szakkollégium Egyesület

Mátyás Koniorczyk and Géza Tóth. *A kvantumoptika és -elektronika legújabb eredményei*, chapter Bevezetés a kvantummechanikai összefonódottsághoz, pages 95–106. Szegedi Tudományegyetem, Szeged, 2006. URL <http://optics.szfki.kfki.hu/~toth/Publications/BookChapter2006.pdf>.

M. Popp, F. Verstraete, M. A. Martín-Delgado, and J. I. Cirac. Localizable entanglement. *Phys. Rev. A*, 71:042306, Apr 2005. doi: 10.1103/PhysRevA.71.042306. URL <http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevA.71.042306>.