

# ERRATA

(10. února 2010)

- V poslední větě prvního odstavce na str. **23** má být slovo „pohled“ pouze jednou.
- V 5. řádku nad nadpisem části 1.7 na str. **23** má být místo „...sčítacího pravidla ...“ uvedeno „...pravidla násobení ...“: „Vhodným dosazením a opětným využitím pravidla násobení vyjádřil i kvantovací podmínku, ...“
- V citaci [2] na str. **26** je chybně vysázeno jméno autora; správně zní: „B. L. van der Waerden“.
- Na str. **34** je nepřesně popsána cesta k nerovnosti (2.6). Správně by mělo být: „Za takových okolností je pravděpodobnost detekce za časový interval  $\Delta t$  na prvním, resp. druhém, detektoru pro velmi malé integrované intenzity,

$$W = \int_{\Delta t} I dt \ll 1,$$

dána vztahem:

$$P_j = \eta_j \langle W \rangle, \quad j = 1, 2;$$

a pravděpodobnost, že v intervalu  $\Delta t$  zareagují oba detektory, vztahem

$$P_c = \eta_1 \eta_2 \langle W^2 \rangle,$$

kde  $\eta_j$  značí účinnosti detektorů a  $I$  okamžitou intenzitu světla dopadajícího na detektory (předpokládá se, že za děličem je intenzita v obou ramenech stejná);  $\langle \dots \rangle$  je střední hodnota přes statistický soubor. Z nerovnosti  $\langle W \rangle^2 \leq \langle W^2 \rangle$  pak plyne, že

$$P_c \geq P_1 P_2. \quad "$$

- Na str. **49** v 8. a 9. řádku zdola jsou zaměněny „vodorovné řádky“ a „svislé sloupce“; správně má být: „... tři svislé sloupce odpovídají třem výstupům prvního testu (které označíme  $a, b, c$ ) a tři vodorovné řádky třem výstupům druhého testu ( $\alpha, \beta, \gamma$ ).“
- V poslední části vzorce (4.15) na str. **69** je nesprávné pořadí indexů. Správně má být:

$$\dots = \sum_{abxy} (P_\mu)_{ax,by} (\hat{\rho}_i)_{ba} (\hat{\rho}_{aux})_{yx}.$$

- Podobně v prvním nečíslovaném vzorci na str. **70** je nesprávné pořadí indexů. Správně má být:

$$(A_\mu)_{ab} = \sum_{xy} (P_\mu)_{ax,by} (\hat{\rho}_{aux})_{yx}.$$

- Na str. **81** v 6. řádku zdola je chybně uvedeno slovo „stoupu“; správně má být: „... vypočteme-li částečnou stopu)“.
- Na str. **82** v 1. řádku shora je chybně vysázeno slovo „měřeném“; správně má být: „měřením“.

- V poznámce pod čarou č. 1 na str. **86** je chybně uvedeno slovo „příčinou“; správně má být: „... jsou mj. příčinou pravděpodobnostního charakteru ...“.
- V 9. řádku zdola na str. **89** má být slovo „jeho“ pouze jednou: „... stavy paměti (mysli) pozorovatele určují jakoby dvě jeho různá „já“, ...“
- Na str. **92** ve 12. řádku zdola jsou chybně ve slově „příčinou“ dvě  $n$ .
- Na str. **97** na 1. řádku shora má být správně: „Nachází-li se v takovém poli ...“ (chybělo „se“).
- V první větě druhého odstavce na str. **116** je gramatická chyba; správně má být: „Kdybychom použili ‚Boseovo kvantování‘, ...“.
- V 9. řádku zdola na str. **117** je chybně uvedeno „na levé straně rovnice“; správně má být: „Pak první člen na pravé straně rovnice (7.22) převládá pro ...“
- V 7. řádku zdola na str. **136** je chybně znaménko mínus ve výrazu pro  $\alpha'$ ; správně je  $\alpha' = \chi(\mathbf{n} \cdot \mathbf{n}'_1)$ .
- Vzorec uprostřed str. **149** je chybně vysázen; jeho správná podoba je:

$$|\psi_+\rangle = \frac{1}{\sqrt{d}} \sum_{k=1}^d |k\rangle_A |k\rangle_B.$$

- Ve vstupním stavu na obrázku 10.4 na str. **156** jsou zaměněny  $|0\rangle$  a  $|1\rangle$ ; jeho správná podoba je:  $q|0\rangle + r|1\rangle$ .
- V poslední větě předposledního odstavce na str. **161** jsou nesprávné indexy u jednotlivých operátorů. Správně je: „... je-li zároveň měřena dvojice pozorovatelných  $\hat{\sigma}_{1z} \otimes \hat{\sigma}_{2z}$ ,  $\hat{\sigma}_{1x} \otimes \hat{\sigma}_{2x}$  nebo  $\hat{\sigma}_{1x} \otimes \hat{\sigma}_{2z}$ ,  $\hat{\sigma}_{1z} \otimes \hat{\sigma}_{2x}$ .“
- Ve vztahu (11.12) na str. **169** má být správně  $[\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{k}_2, s_2}^*]_j$  (chyběla hvězdička, označující komplexní sdružení). Tedy

$$\begin{aligned} H_{\text{int}}(t) &= \frac{1}{L^3} \sum_{\mathbf{k}_1, s_1} \sum_{\mathbf{k}_2, s_2} \sum_{l, i, j=1}^3 v_l \chi_{li}^{(2)}(\omega_0, \omega_1, \omega_2) [\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{k}_1, s_1}^*]_i [\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{k}_2, s_2}^*]_j \\ &\times \int_V e^{i(\mathbf{k}_0 - \mathbf{k}_1 - \mathbf{k}_2) \cdot \mathbf{r}} e^{-i(\omega_0 - \omega_1 - \omega_2)t} \mathbf{a}_{\mathbf{k}_1, s_1}^\dagger \mathbf{a}_{\mathbf{k}_2, s_2}^\dagger d^3r + \text{H.C.} \end{aligned}$$

- Totéž se týká vzorce (11.14) na str. **170**, kde má také být správně  $[\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{k}_2, s_2}^*]_j$ .
- Na str. **173** ve 3. řádku shora má být podle pravidel českého pravopisu místo „skombinovány“ správně „zkombinovány“.
- Na str. **218** v 10. řádku shora má být místo „výpočet funkce“ uvedeno „výpočet hodnoty funkce v jednom bodě“. Tedy: „Kvantový unitární (reversibilní) výpočet hodnoty funkce v jednom bodě je nicméně z hlediska teorie složitosti ekvivalentní ...“

- Na str. **221** ve vzorci (14.4) je chybně uvedena horní mez sumace. Správně má být:

$$|\psi\rangle_{\text{in}} = \xi \sum_{k=0}^{\lfloor \frac{2^{2L}-1-\ell}{r} \rfloor} |kr + \ell\rangle_{\text{in}}.$$

- Podobně ve vztahu (14.7) na str. **221** je špatně horní mez u první sumace. Správný tvar je:

$$U_{\text{DFT}} \left( \xi \sum_{k=0}^{\frac{2^{2L}-1}{r}-1} |kr + \ell\rangle_{\text{in}} \right) = \frac{1}{\sqrt{r}} \sum_{m=0}^{r-1} \exp \left( 2\pi i \frac{m\ell}{r} \right) |m \cdot 2^{2L}/r\rangle_{\text{in}}.$$

- Na str. **225** ve třetím nečíslovaném vzorci shora je nesprávně umístěna  $1/2$ . Správná podoba je

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{U_A} \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{\text{dekoher.}} \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & 1/2 \\ 1/2 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{U_A} \begin{pmatrix} 3/4 & 0 \\ 0 & 1/4 \end{pmatrix}.$$

- Na str. **226** v 13. řádku shora má být místo  $9N$  správně  $9L$ : „V jím navrženém algoritmu jsou stavy počítače o  $L$  qubitech zakódovány do stavů  $9L$  qubitů, tedy zobrazeny do většího Hilbertova prostoru.“