

Měření a příprava stavu

$|\psi\rangle$

$|a\rangle$

$$P_a = |\langle a|\psi\rangle|^2 = \langle\psi|a\rangle\langle a|\psi\rangle \\ = \langle a|\psi\rangle^* \langle a|\psi\rangle$$



Příprava
stavu

Měření x směrem x

$$\rightarrow |+x\rangle \text{ a } |-x\rangle$$

$$|+z\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|+x\rangle + |-x\rangle)$$

$$|-z\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|+x\rangle - |-x\rangle)$$

(*)

stav $|+x\rangle$... opět měří $|+z\rangle$ a $|-z\rangle$

žebříkové invariant (*)

$$|+z\rangle + |-z\rangle = \frac{2}{\sqrt{2}} |+x\rangle$$

$$|+x\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|+z\rangle + |-z\rangle)$$

$$|+z\rangle - |-z\rangle = \frac{2}{\sqrt{2}} |-x\rangle$$

$$|-x\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|+z\rangle - |-z\rangle)$$

$$P_{\uparrow} = |\langle +z | +x \rangle|^2 = \left| \frac{1}{\sqrt{2}} \right|^2 = \frac{1}{2}$$

$$P_{\downarrow} = \frac{1}{2}$$

Projekcija stāvā = Prīncips

Filtrējam stāvā $|\psi\rangle$ caur filtru, kas atbilst stāvā $|a\rangle$, pārbaudām, vai stāvā $|a\rangle$ ir

DISKONTINUITĀ

Stāvā $|a\rangle$ ir normalizēti

$$\langle a | a \rangle = 1$$

Prasījums relatīvo un projekcijas stāvā

$$|\psi\rangle \xrightarrow{\text{filtrācija}} |a\rangle$$

Prasījums relatīvo un stāvā pārvērtē

$$|\psi\rangle = \alpha |a\rangle + \beta |b\rangle \quad \rightarrow \quad P_{\alpha} = |\langle a | \psi \rangle|^2 = |\alpha|^2$$

$$|\psi\rangle \rightarrow \alpha |a\rangle$$