

Abstrakt: V této práci se zabýváme zobecněnou Glivenkovou-Cantelliho větou a její aplikací v matematických základech strojového učení. Nejprve dokážeme zobecněnou Glivenkovu-Cantelliho větu pomocí pokrývacích čísel a lemmatu o symetrizaci. Dále vyslovíme stejnoměrný zákon velkých čísel. Následně budeme se zabývat Vapnikovými-Červonenkisovými třídami funkcí (VC třídami). Ukážeme, že pro VC třídy jsou pokrývací čísla stejnoměrně omezená. Nakonec popíšeme úlohu strojového učení a uvedeme příklad jedné konkrétní úlohy, která se dá naučit. Hlavní aplikací bude dokázat základní větu statistického učení. Obvykle je tato věta dokazovaná pro třídy prediktorů, které jsou tzv. Probably Aproximately Correct learnable (PAC learnable). V této práci zesílíme vlastnost PAC learnable a dokážeme pro ni základní větu statistického učení.