

V této práci jsou struktury definované pomocí modulárních operád a pr-operád zobecněny do nekomutativní obdobky.

Je definováno ”spojování” modulární operád. Díky tomu jsme schopni zkonstruovat gradovaný komutativní produkt na algebře nad Feynmanovou transformací modulární operády. Tak vznikne Batalin-Vilkoviského algebra se symetrií danou modulární operádou. Přeneseme tuto strukturu na kohomologii pomocí Homologického perturbačního lemmatu. Konkrétně ukazujeme tuto konstrukci pro Quantum-uzavřené a Quantum-otevřené modulární operády.

Souběžně zavádíme asociativní protějšek Frobeniovy properády, kterou nazýváme Otevřená Frobeniova properáda. Zkonstruujeme pro ni cobar komplex a ve stejném duchu jako Barannikov interpretujeme algebry nad cobar komplexem jako homologické diferenciální operátory. Dále zavádíme IBA_∞ -algebry jako analogie dobré známých IBL_∞ -algeber.