ProbLog is een Probabilistic Logic Programming(PLP) taal. Het is gebasseerd op de logic programming taal Prolog. De PLP community basseerd zich meestal op het berekenen van de success probability zonder het geven van bewijs. Problog verschilt hier in omdat het is in staat om de success probability te berekenen van een random variabele **(SUCC)**, de marginal van een set random variabelen aan de hand van gegeven evidence **(MARG)**, de most probable explanation gegeven evidence **(MPE)** en het leren aan de hand van interpretaties.

Het berekenen van de MARG en de MPE doet ProbLog aan de hand van een 2-step algoritme.

1. Converteren van het logic programma naar een gewogen booleaanse formula aan de hand van goed besturdeerde algoritmes uit knowledge compilation en logic programming literatuur **(d-DNNF).**
2. Marg word aan de hand van deze gewogen booleaanse formula vereenvoudigd door Weighted Model Counting **(WMC)**, MPE gebruikt Weighted **MAX-SAT**.

Het leren aan de hand van interpretaties is gebasseerd op Expectation-Maximization **(EM)**