Ensemble ordonné uniformément séparable

1 Description du sujet

Encadrants	:	J.-X. Rampon jean-xavier.rampon@univ-nantes.fr
Lieu du stage	:	Faculté des Sciences et des Techniques de Nantes
Domaine	:	Mathématiques discrètes
Nombre d'étudiants	:	1
Référence du sujet	:	Ensemble ordonné uniformément séparable

Un *ordre large* est un couple $P = (V(P), \leq_P)$ où $\leq_P$ est une relation binaire sur $V(P)$ réflexive, antisymétrique et transitive. Deux éléments x et y de $V(P)$ sont dit *comparables* dans P, ce que l'on note $x \sim_P y$, si l'on a soit $x \leq_p y$ soit $y \leq_P x$. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si l'on a ni $x \leq_p y$ ni $y \leq_P x$, les deux éléments seront dit *incomparable*, ce que l'on note $x \parallel_P y$. Une *antichaîne* A de P est un sous-ensemble de $V(P)$ tel que $\forall, x, y \in A$, $(x \neq y) \longleftarrow x \parallel_P y$. Une antichaîne A est dite *séparante* si elle peut être partitionnée en deux sous-ensembles A_1 et A_2 tels que l'union des prédécesseurs de A_1 et des successeurs de A_2 donne $V(P)$.
Un ensemble ordonné est dit *uniformément séparable* si toutes ses antichaînes maximales sont séparantes. Cette notion fut introduite au milieu des années 1990 et, dans le cas finis, la reconnaissance des ensembles ordonnés uniformément séparables fut montrée NP-Complete. Le but de ce TER est tout d'abord de se familiariser avec ces notions puis, de regarder si lorsque l'on se restreint à des familles d'ensembles ordonnés particulières, l'on ne peut pas alors proposer des algorithmes polynomiaux de reconnaissance.

References

[1] R. AHLSWEDE, P.L. ERDÖS, N. GRAHAM, A SPLITTING PROPERTY OF MAXIMAL ANTICHAINS, COMBINATORICA 15(4) 1995 475-480.