None

Null

1er mars 2024

Table des matières

1 TD3

1.1 Exercice 1

1. Si on a $\mathrm{Safe}(\mathcal{T}) = \mathcal{T}$, alors $\mathcal{T} = \left\{\sigma_{\lceil i} \mid \sigma \in \mathcal{T}\right\} \cup \left\{\sigma \in \mathbb{S}^{\alpha} \mid \forall i \in \mathbb{N}, \sigma_{\lceil i} \in \mathcal{T}\right\}$. En particulier, $\forall i, \sigma_{\lceil i} \in \mathcal{T} \Rightarrow \sigma \in \mathcal{T}$. Par contraposée, $\sigma \notin \mathcal{T} \Longrightarrow \exists i, \sigma_{\lceil i} \notin \mathcal{T}$.
   Réciproquement, si $\sigma \notin \mathcal{T} \Rightarrow \exists i, \sigma_{\lceil i} \notin \mathcal{T}$. Par extensivité, $\mathcal{T} \subseteq \mathrm{Safe}(\mathcal{T})$.
   De plus, si $\sigma \in \mathrm{Safe}(\mathcal{T})$. Supposons d'abord σ fini. Alors il existe π tel que $\sigma \cdot \pi \in \mathcal{T}$. Soit i, on pose $\pi_i = \sigma_{i\rceil} \cdot \pi$.On a $\sigma_{\lceil i} \cdot \pi_i = \sigma \cdot \pi \in \mathcal{T}$. Donc par 1, $\sigma \in \mathcal{T}$.
2. **Intersection** Oui, puique $\sigma \notin p_k \Rightarrow \exists i, \sigma_{\lceil i} \notin p_k$ pour $k \in 0, 1$. En particulier, $\sigma \notin p_0 \cap p_1 \Rightarrow \exists i, \sigma_{\lceil i} \notin p_0 \cap p_1$. Ceci reste vrai pour une intersection dénombrable.
   Union On a $\mathrm{PCl}(X \cup Y) = \mathrm{PCl}(X) \cup \mathrm{PCl}(Y)$. Par ailleurs, $\mathrm{Lim}(X \cup Y) = X \cup Y \cup \left\{\alpha \in \mathbb{S}^{\alpha} \mid \forall i \in \mathbb{N}, \sigma_{\lceil i} \in X \cup Y\right\}$. Dans le cas où $X = PCl(A)$ et $Y = PCl(B)$, on peut séparer cette union.
   Ça ne marche pas pour une union dénombrable : on prend p_j la propriété "on s'arrête en j étapes", et $\cup p_j$ est la propriété "Le programme termine", qui n'est pas une propriété de sûreté.
3. De gauche à dretoi c'est bon. Si $\mathcal{S} \cap \mathbb{S}^* \subseteq \mathcal{T} \cap \mathbb{S}^*$, alors
4. On a $\mathrm{PCl}(\mathcal{T}) = \mathbb{S}^*$ si et seulement si $\forall \sigma \in \mathbb{S}^*, \exists \sigma', \sigma \cdot \sigma' \in \mathcal{T}$.
5. On prend $\mathbb{S}^*$ et $\mathbb{S}^{\omega}$. Et bah l'union ni l'intersection ça marche.

1.2 Exercice 2

1. $S^* \cap$ (No runtime errors $\cap$ la valeur de retour est un indice pour lequel il y a un zéro)