Cas initial

Soient $S \equiv_d s_0; s_1$ et $\mathcal{D}$ la première analyse. Où s_0 et s_1 sont atomiques.

$$
\begin{aligned}
LIVE_{in}[b_0] &= GEN[b_0] \cup (LIVE_{out}[b_0] - KILL[b_0]) \\
&= LIVE_{in}[b_1] - KILL[b_0] \\
LIVE_{out}[b_0] &= LIVE_{in}[b_1] \\
LIVE_{in}[b_1] &= GEN[b_1] \\
LIVE_{out}[b_1] &= \emptyset
\end{aligned}
$$

On réduit tel que $s'_1 = \Delta(s_1, \mathcal{D})$. Si $s_1 \neq s'_1$, alors $\mathcal{D}$ n'est peut-être plus stable. Par propagation de l'algorithme (worklist) sur les blocs prédécesseurs, $\mathcal{D}'$ est un point fixe. On peut donc utiliser $\mathcal{D}'$ sur la première déclaration.

Récurrence

Donnons,

$$S \equiv_d s_{n+1}; \mathcal{A}$$

où

$$\mathcal{A} = s_n; s_{n-1}; \cdots; s_0$$

Soit $\mathcal{D}^{(n)}$ l'analyse de vivacité sur $\mathcal{A}'$ à partir de $\mathcal{D}$. On observe le cas où $\mathcal{A} \neq \mathcal{A}'$, plus particulièrement $s_n \neq s'_n$. On a s_{n+1} est le premier bloc de la séquence donc, la réduction de l'analyse du bloc suivant sera bien propagée.