# Progress Report

Alexander Maringele

June 15th, 2016

# References

Robert Nieuwenhuis, Thomas Hillenbrand, Alexandre Riazanov, and Andrei Voronkov, *On the evaluation of indexing techniques for theorem proving*, Automated Reasoning (Rajeev Goré, Alexander Leitsch, and Tobias Nipkow, eds.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 2083, Springer Berlin Heidelberg, 2001, pp. 257–271.

$x = \mathsf{a} \vee x \neq \mathsf{a}$ $\qquad\qquad$ $\bot = \bot \vee \bot \neq \bot$

$\mathsf{f}(\mathsf{a}) \neq \mathsf{f}(\mathsf{b})$ $\qquad\qquad$ $\mathsf{f}(\bot) \neq \mathsf{f}(\mathsf{a})$

$R = \{x = \mathsf{a}\}$ is ground complete

$\sigma = \{x \mapsto \mathsf{b}\}$ $(x = \mathsf{a})\sigma = \mathsf{a} \to \mathsf{b}$ with $\mathsf{a} > \mathsf{b}$ $\mathsf{f}(a) \neq \mathsf{b}$

$\mathsf{P}(\mathsf{a}), \neg\mathsf{P}(\mathsf{f}(\mathsf{a}, \mathsf{b})), \mathsf{f}(x, \mathsf{b}) = x$
$\mathsf{P}(\mathsf{a}), \neg\mathsf{P}(\mathsf{f}(\mathsf{a}, \mathsf{b})), \mathsf{f}(\bot, \mathsf{b}) = \bot$
$\{\mathsf{f}(x, \mathsf{b}) = x\}$ is ground complete and with $\{x \mapsto \mathsf{a}\}$ we get $\neg\mathsf{P}(\mathsf{a})$