

ДОВІДНИК з The Coq Proof Assistant

Григорій ЖОЛТКЕВИЧ

Вересень 2022

1 Основні тактики

Табл. 1: Схеми застосування тактик

Маємо	Застосовуємо	Отримуємо
$\frac{h : A}{A}$	<code>exact h.</code> або <code>assumption.</code>	No more subgoals
$\frac{\Gamma}{t = t}$	<code>reflexivity.</code>	No more subgoals
$\frac{h_1 : A \quad h_2 : \neg A}{t}$	<code>contradiction.</code>	No more subgoals
$\frac{h : \text{False}}{t}$	<code>contradiction.</code>	No more subgoals
$\frac{\Gamma}{\neg A}$	<code>intro h.</code>	$\frac{\Gamma \quad h : A}{\text{False}}$
$\frac{\Gamma}{A \rightarrow B}$	<code>intro h.</code>	$\frac{\Gamma \quad h : A}{B}$
$\frac{\Gamma}{\forall x : A, B}$	<code>intro y.</code>	$\frac{\Gamma \quad y : A}{B[x \leftarrow y]}$

Табл. 1: Схеми застосування тактик, продовження

Маємо	Застосовуємо	Отримуємо
$\frac{\Gamma}{A \wedge B}$	<code>split.</code>	$\frac{\Gamma}{A} \quad \frac{\Gamma}{B}$
$\frac{\Gamma}{A \vee B}$	<code>left.</code>	$\frac{\Gamma}{A}$
$\frac{\Gamma}{A \vee B}$	<code>right.</code>	$\frac{\Gamma}{B}$
$\frac{\Gamma \quad t : A}{\exists x : A, B}$	<code>exists t.</code>	$\frac{\Gamma \quad t : A}{B[x \leftarrow t]}$
$\frac{\Gamma}{A}$	<code>exfalse.</code>	$\frac{\Gamma}{\text{False}}$
$\frac{\Gamma \quad h : A}{B}$	<code>destruct h.</code>	$\frac{\Gamma}{A}$
$\frac{\Gamma \quad h : A \rightarrow B}{B}$	<code>apply h.</code>	$\frac{\Gamma}{A}$
$\frac{\Gamma \quad h : \forall x : A, B \quad t : A}{B[x \leftarrow t]}$	<code>apply h with (x:=t).</code>	No more subgoals
$\frac{\Gamma \quad h : A \wedge B}{C}$	<code>destruct h as (h1, h2).</code>	$\frac{\Gamma \quad h_1 : A \quad h_2 : B}{C}$
$\frac{\Gamma \quad h : A \vee B}{C}$	<code>destruct h as [h1 h1].</code>	$\frac{\Gamma \quad h_1 : A}{C} \quad \frac{\Gamma \quad h_1 : B}{C}$
$\frac{\Gamma \quad h : \exists x : A, B}{C}$	<code>destruct h as (x, h1).</code>	$\frac{\Gamma \quad x : A \quad h_1 : B}{C}$

Табл. 1: Схеми застосування тактик, продовження

Маємо	Застосовуємо	Отримуємо
$\frac{\Gamma \quad h : t = u}{C[x \leftarrow t]}$	<code>rewrite h.</code>	$\frac{\Gamma \quad h : t = u}{C[x \leftarrow u]}$
$\frac{\Gamma \quad h : t = u}{C[x \leftarrow u]}$	<code>rewrite <- h.</code>	$\frac{\Gamma \quad h : t = u}{C[x \leftarrow t]}$