

Použité symboly

\mathbb{N}	množina prirodzených čísel
$n \in \mathbb{N}$	dimenzia vektora premenných
\mathbb{R}	množina reálnych čísel
\mathbb{R}^n	reálny vektorový priestor dimenzie n
α, β, \dots	skaláre
λ_k	parameter dĺžky kroku
$\mathbf{a}, \mathbf{b}, \mathbf{c}, \dots$	stĺpcové vektory
$\ \mathbf{a}\ = \sqrt{\mathbf{a}^T \mathbf{a}}$	euklidovská norma vektoru
$\mathbf{x}_k \in \mathbb{R}^n$	vektor premenných v k -tom kroku iteračného procesu
$\mathbf{p}_k = \mathbf{x}_{k+1} - \mathbf{x}_k$	rozdiel vektorov premenných z dvoch po sebe nasledujúcich krokov
\mathbf{s}_k	smerový vektor
$f(\mathbf{x}): \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$	minimalizovaná funkcia n reálnych premenných
$\nabla f(\mathbf{x}_k)$	stĺpcový vektor parciálnych derivácií funkcie f v bode \mathbf{x}_k – gradient funkcie f v bode \mathbf{x}_k
$\nabla^2 f(\mathbf{x}_k)$	Hessova matica druhých parciálnych derivácií v bode \mathbf{x}_k
$\mathbf{G}(\mathbf{x}_k) = \mathbf{G}_k$	Hessova matica druhých parciálnych derivácií v bode \mathbf{x}_k
\mathbf{G}	Hessova matica kvadratickej funkcie
$\mathbf{g}_k = \mathbf{g}(\mathbf{x}_k)$	gradient funkcie f v bode \mathbf{x}_k

$\mathbf{y}_k = \mathbf{g}_{k+1} - \mathbf{g}_k$	rozdiel gradientov z dvoch po sebe nasledujúcich iterácii
$\mathbf{A}, \mathbf{D}, \mathbf{P} \dots$	matice
$\mathbf{A} > 0$	kladne definitná matica
$\det(\mathbf{A})$	determinant matice typu $n \times n$
$\ \mathbf{A}\ $	euklidovská norma matice
$K(\mathbf{A}) = \ \mathbf{A}\ \cdot \ \mathbf{A}^{-1}\ $	číslo podmienenosti matice \mathbf{A}
\mathbf{B}_k	aproximácie Hessovej matice v k -tom kroku iteračného procesu
\mathbf{H}_k	aproximácie inverznej Hessovej matice v k -tom kroku iteračného procesu
\mathbf{R}_k	$\mathbf{R}_k = \mathbf{G}^{1/2} \mathbf{H}_k \mathbf{G}^{1/2}$
$=^3$	rovnosť vyplýva zo vzťahu (3)
$= \text{III.}$	rovnosť vyplýva z časti III. toho istého dôkazu