

From: Saved by Mozilla 5.0 (Windows; ru)
Subject: Просмотр вопрос 2
Attachments: ATT00001.gif, ATT00002.gif, ATT00003.gif, ATT00004.gif, ATT00005.gif, ATT00006.gif, ATT00007.gif, ATT00008.gif, ATT00009.gif, ATT00010.gif, ATT00011.gif, ATT00012.gif, ATT00013.gif, ATT00014.gif, ATT00015.gif, ATT00016.gif, ATT00017.gif, ATT00018.gif, ATT00019.gif, ATT00020.gif, ATT00021.gif, ATT00022.gif, ATT00023.gif, ATT00024.gif, ATT00025.gif, ATT00026.gif, ATT00027.gif, ATT00028.gif, ATT00029.gif, ATT00030.gif, ATT00031.gif, ATT00032.gif, ATT00033.gif, ATT00034.gif, ATT00035.gif, ATT00036.gif, ATT00037.gif, ATT00038.gif, ATT00039.gif, ATT00040.gif, ATT00041.gif, ATT00042.gif, ATT00043.gif, ATT00044.gif, ATT00045.gif, ATT00046.gif, ATT00047.gif, ATT00048.gif, ATT00049.gif, ATT00050.gif, ATT00051.gif, ATT00052.gif, ATT00053.gif, ATT00054.gif, ATT00055.gif, ATT00056.gif, ATT00057.gif, ATT00058.gif, ATT00059.gif, ATT00060.gif, ATT00061.gif, ATT00062.gif, ATT00063.gif, ATT00064.gif, ATT00065.gif, ATT00066.gif, ATT00067.gif, ATT00068.gif, ATT00069.gif, ATT00070.gif, ATT00071.gif, ATT00072.gif, ATT00073.gif, ATT00074.gif, ATT00075.gif, ATT00076.gif, ATT00077.x-javascript, ATT00078.gif, ATT00079.gif, ATT00080.gif, ATT00081.gif, ATT00082.x-javascript, ATT00083.gif, ATT00084.gif, ATT00085.gif, ATT00086.gif, ATT00087.gif, ATT00088.gif, ATT00089.gif, ATT00090.gif, ATT00091.gif, ATT00092.gif, ATT00093.gif, ATT00094.gif, ATT00095.gif, ATT00096.gif, ATT00097.gif, ATT00098.gif, ATT00099.gif, ATT00100.php, ATT00101.x-javascript, ATT00102.x-javascript, ATT00103.x-javascript, ATT00104.x-javascript

Просмотр вопрос 2

Question 1 🚩

Баллов: 1

Пусть $(x(t), u(t))$ - допустимый процесс в задаче

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, u), \\ x(t_0) = x_0, \end{cases}$$

$u^*(t)$ - управление, полученное из $u(t)$ при помощи вариации Макшейна $M(\tau; \sigma_1, \sigma_2, [\dots], \sigma_s; v_1, v_2, [\dots], v_s; \varepsilon)$, где τ - точка непрерывности управления $u(t)$, $\sigma_i \geq 0 \quad \forall i = 1, [\dots], s$, $v_1, [\dots], v_s$ - произвольные точки из области управления U , $\varepsilon \geq 0$; $x^*(t)$ - траектория, соответствующая управлению $u^*(t)$.

Приращение $x^*(\tau) - x(\tau)$ имеет вид

Выберите один ответ.

☐ A. $\varepsilon \sum_{i=1}^S \sigma_i [f(x(\tau), u(\tau)) - f(x(\tau), v_i)] + \bar{o}(\varepsilon)$

☐ B. $\sum_{i=1}^S \sigma_i [f(x(\tau), u(\tau)) - f(x(\tau), v_i)] + \bar{o}(\varepsilon)$

☐ C. $\varepsilon \sum_{i=1}^S \frac{1}{\sigma_i} [f(x(\tau), v_i) - f(x(\tau), u(\tau))] + \bar{o}(\varepsilon)$

☒ D. $\varepsilon \sum_{i=1}^S \sigma_i [f(x(\tau), v_i) - f(x(\tau), u(\tau))] + \bar{o}(\varepsilon)$

☐ E. $\sum_{i=1}^S \sigma_i [f(x(\tau), v_i) - f(x(\tau), u(\tau))] + \bar{o}(\varepsilon)$

Просмо
тр
Случай
ный
вопрос
(vesna_
2009_te
st1)



Необход
имое
число

случайных вопросов больше, чем содержит категория ()

Просмотр вопрос 1

Question 1

Баллов: 1

Пусть $(x(t), u(t))$ - допустимый процесс в задаче

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, u), \\ x(t_0) = x_0, \end{cases}$$

$u^*(t)$ - управление, полученное из $u(t)$ при помощи вариации Макшейна $M(\tau, \sigma, v, \varepsilon)$, где τ - точка непрерывности управления $u(t)$, $\sigma \geq 0$, v - произвольная точка из области управления U , $\varepsilon[?][?][?]0$; $x^*(t)$ - траектория, соответствующая управлению $u^*(t)$.
Приращение $x^*(\tau) - x(\tau)$ имеет вид

Выберите один ответ.

☐ A. $\frac{\varepsilon}{\sigma} [f(x(\tau), v) - f(x(\tau), u(\tau))] + \bar{o}(\varepsilon)$

☐ B. $\sigma [f(x(\tau), u(\tau)) - f(x(\tau), v)] + \bar{o}(\varepsilon)$

- ☐ C. $\varepsilon \sigma[f(x(\tau), u(\tau)) - f(x(\tau), v)] + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☒ D. $\varepsilon \sigma[f(x(\tau), v) - f(x(\tau), u(\tau))] + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☐ E. $\sigma[f(x(\tau), v) - f(x(\tau), u(\tau))] + \bar{o}(\varepsilon)$

Просмо
тр
вопрос
3

Question 1

Баллов: 1

Пусть $(x(t), u(t))$ - допустимый процесс в задаче

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, u), \\ x(t_0) = x_0, \end{cases}$$

$u^*(t)$ - управление, полученное из $u(t)$ при помощи многочленной вариации

Макшейна $M: M_1, M_2, [\dots], M_r$, где

$M_k(\tau_k; \sigma_1^k, [\dots], \sigma_{s_k}^k; v_1^k, [\dots], v_{s_k}^k; \varepsilon)$, $k = 1[\dots]r$, τ_k - точка

непрерывности управления $u(t)$, $\sigma_i^k \geq 0 \quad \forall i = 1, [\dots], s_k$,

$v_1^k, [\dots], v_{s_k}^k$ - произвольные точки из области управления U , $\varepsilon^{[?][?][?]}0$,

причём $t_0^{[?][?][?]} \tau_1^{[?][?][?]} [\dots] \tau_r^{[?][?][?]} t_1$, $x^*(t)$ -

траектория, соответствующая управлению $u^*(t)$.

$$x^*(\tau) - x(\tau) = \varepsilon (A \tau \tau_1 \xi_1 + [\dots] + A \tau \tau_{r-1} \xi_{r-1} + \xi_r) + \bar{o}(\varepsilon),$$

где

Выберите один ответ.

- ☐ A. $\xi_i = \sum_{j=1}^{s_i} [f(x(\tau_i), v_j^i) - f(x(\tau_i), u(\tau_i))]$
- ☐ B. $\xi_i = \sum_{j=1}^{s_i} \sigma_j^i [f(x(\tau_i), u(\tau_i)) - f(x(\tau_i), v_j^i)]$
- ☒ C. $\xi_i = \sum_{j=1}^{s_i} \sigma_j^i [f(x(\tau_i), v_j^i) - f(x(\tau_i), u(\tau_i))]$

☐ D. $\xi_i = \sum_{j=1}^{s_i} \frac{1}{\sigma_j^i} [f(x(\tau_i), v_j^i) - f(x(\tau_i), u(\tau_i))]$

☐ E. $\xi_i = \sum_{j=1}^{s_i} \frac{1}{\sigma_j^i} [f(x(\tau_i), u(\tau_i)) - f(x(\tau_i), v_j^i)]$

Просмотр
вопрос
4

Question
1 🗑

Баллов: 1

Пусть $M_1(\tau, \sigma_1, v_1, \varepsilon)$, $M_2(\tau, \sigma_2, v_2, \varepsilon)$ - простейшие одночленные вариации Макшейна. Тогда

Выберите один ответ.

☒ A. $M_1 + M_2 = M(\tau; \sigma_1, \sigma_2; v_1, v_2; \varepsilon)$

☐ B. $M_1 + M_2 = M(\tau, \sigma_1 + \sigma_2, v_1 + v_2, \varepsilon)$

☐ C. $M_1 + M_2 = M(2\tau; \sigma_1, \sigma_2; v_1, v_2; \varepsilon)$

☐ D. $M_1 + M_2 = M(2\tau, \sigma_1 + \sigma_2, v_1 + v_2, \varepsilon)$

☐ E. $M_1 + M_2 = M(\tau, \sigma_1 \sigma_2, v_1 v_2, \varepsilon)$

Просмотр
тр
вопрос
5

Question
1 🗑

Баллов: 1

Пусть

$M_1(\tau; \sigma_1, \sigma_2, [\dots], \sigma_s; v_1, v_2, [\dots], v_s; \varepsilon)$,
 $M_2(\tau; \sigma'_1, \sigma'_2, [\dots], \sigma'_s; v'_1, v'_2, [\dots], v'_s; \varepsilon)$ - усложнённые одночленные вариации Макшейна. Тогда

Выберите один ответ.

☐ A. $M_1 + M_2 = M$: M_1, M_2 - многочленная вариация Макшейна

☐ B. $M_1 + M_2 = M(2\tau; \sigma_1 + \sigma'_1, [\dots], \sigma_s + \sigma'_s; v_1 + v'_1, [\dots], v_s + v'_s; \varepsilon)$

☐ C. $M_1 + M_2 = M(2\tau; \sigma_1, [\dots], \sigma_s, \sigma'_1, [\dots], \sigma'_s; v_1, [\dots], v_s, v'_1, [\dots], v'_s; \varepsilon)$

☐ D. $M_1 + M_2 = M(\tau; \sigma_1 + \sigma'_1, [\dots], \sigma_s + \sigma'_s; v_1 + v'_1, [\dots], v_s + v'_s; \varepsilon)$

☒ E.

$$M_1 + M_2 = M(\tau; \sigma_1, [\dots], \sigma_s, \sigma'_1, [\dots], \sigma'_s; v_1, [\dots], v_s, v'_1, [\dots], v'_s; \varepsilon)$$

Просмотр вопрос 6

Question 1 🚩

Баллов: 1

Пусть $(x(t), u(t))$ - допустимый процесс в задаче

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, u), & t \in [t_0, t_1] \\ x(t_0) = x_0, \end{cases}$$

$u^*(t)$ - управление, полученное из $u(t)$ при помощи какой-то вариации
Макшейна M , $x^*(t)$ - траектория, соответствующая управлению $u^*(t)$, $\varphi(\cdot)$
- оператор, действующий из множества вариаций Макшейна в E^n , такой, что

$$x^*(t_1) - x(t_1) = \varepsilon \varphi(M) + \bar{o}(\varepsilon).$$

Пусть M_1, M_2 - произвольные вариации Макшейна.

Выберите верные утверждения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ А. $\varphi(\lambda M) = \lambda \varphi(M) \quad \forall \lambda > 0$
- ☐ В. $\varphi(\lambda M) = \lambda^2 \varphi(M) \quad \forall \lambda > 0$
- ☒ С. $\varphi(M_1 + M_2) = \varphi(M_1) + \varphi(M_2)$
- ☐ D. $\varphi(M_1 + M_2) = \varphi(M_1) \cdot \varphi(M_2)$
- ☐ E. $\varphi(\lambda M) = \frac{1}{\lambda} \varphi(M) \quad \forall \lambda > 0$

Просмотр вопрос 7

Question 1 🚩

Баллов: 1

Пусть

$u(t)$ - допустимое управление на отрезке $[t_0, t_1]$ в задаче

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, u), \\ x(t_0) = x_0, \end{cases}$$

M - вариация Макшейна, $\alpha \in IR$, $\alpha \neq 0$.

$u^*(t)$ - управление, определённое на отрезке $[t_0, t_1^*]$, где $t_1^* = t_1 + \varepsilon \alpha$, получающееся из $u(t)$ при помощи расширенной вариации Макшейна $V(M, \alpha)$, $x^*(t)$ - траектория, соответствующая управлению $u^*(t)$.

Тогда приращение $x^*(t_1^*) - x^*(t_1)$ имеет вид

Выберите один ответ.

- ☐ А. $\varepsilon \alpha f(x(t_1^*), u(t_1^*)) + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☐ В. $\frac{\varepsilon}{\alpha} f(x(t_1), u(t_1)) + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☒ С. $\varepsilon \alpha f(x(t_1), u(t_1)) + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☐ D. $\alpha f(x(t_1^*), u(t_1^*)) + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☐ E. $\alpha f(x(t_1), u(t_1)) + \bar{o}(\varepsilon)$

**Просмотр
вопрос
8**

Question

1 🚩

Баллов: 1

Пусть $u(t)$ - допустимое управление на отрезке $[t_0, t_1]$ в задаче

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, u), \\ x(t_0) = x_0, \end{cases}$$

M - вариация Макшейна, $\alpha \in IR$, $\alpha \neq 0$.

$u^*(t)$ - управление, определённое на отрезке $[t_0, t_1^*]$, где $t_1^* = t_1 + \varepsilon \alpha$, получающееся из $u(t)$ при помощи расширенной вариации Макшейна $V(M, \alpha)$.

M_1, M_2 - вариации Макшейна, $\alpha_1, \alpha_2 \in IR$, $\alpha_1 \neq 0$, $\alpha_2 \neq 0$ и $\lambda \geq 0$.

Выберите верные утверждения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ A. $\lambda V(M_1, \alpha_1) = V(\lambda M_1, \lambda \alpha_1)$
- ☐ B. $\lambda V(M_1, \alpha_1) = V(\lambda M_1, \alpha_1)$
- ☒ C. $V(M_1, \alpha_1) + V(M_2, \alpha_2) = V(M_1 + M_2, \alpha_1 + \alpha_2)$
- ☐ D. $V(M_1, \alpha_1) + V(M_2, \alpha_2) = V(M_1 + M_2, \alpha_1 \alpha_2)$
- ☐ E. $\lambda^2 V(M_1, \alpha_1) = V(\lambda M_1, \lambda \alpha_1)$

Просмотр
тр
вопрос
9

Question
1 🚩

Баллов: 1

Пусть

$u(t)$ - допустимое управление на отрезке $[t_0, t_1]$ в задаче

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, u), \\ x(t_0) = x_0, \end{cases}$$

M - вариация Макшейна, $\alpha \in IR$, $\alpha \neq 0$.

$u^*(t)$ - управление, определённое на отрезке $[t_0, t_1^*]$, где $t_1^* = t_1 + \varepsilon \alpha$, получающееся из $u(t)$ при помощи вариации Макшейна $V(M, \alpha)$, $x^*(t)$ - траектория, соответствующая управлению $u^*(t)$. Тогда

$$x^*(t_1^*) - x(t_1) = \varepsilon \varphi(V(M, \alpha)) + \bar{o}(\varepsilon).$$

M_1, M_2 - вариации Макшейна,
 $\alpha_1, \alpha_2 \in IR$, $\alpha_1 \neq 0$, $\alpha_2 \neq 0$.

Выберите верные утверждения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- A. $\varphi(\lambda V(M, \alpha)) = \lambda \varphi(V(M, \alpha))$
- B. $\varphi(V(M_1, \alpha_1) + V(M_2, \alpha_2)) = \varphi(V(M_1, \alpha_1)) + \varphi(V(M_2, \alpha_2))$
- C. $\varphi(\lambda V(M, \alpha)) = \lambda^2 \varphi(V(M, \alpha))$
- D. $\varphi(\lambda V(M, \alpha)) = \frac{1}{\lambda} \varphi(V(M, \alpha))$
- E.

$$\varphi(V(M_1, \alpha_1) + V(M_2, \alpha_2)) = \varphi(V(M_1, \alpha_1)) \cdot \varphi(V(M_2, \alpha_2))$$

Просм
отр

вопрос 10

Question 1 📌

Баллов: 1

Пусть $u(t)$ - допустимое управление на отрезке $[t_0, t_1]$ в задаче

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, u), \\ x(t_0) = x_0, \end{cases}$$

M - вариация Макшейна, $\alpha \in IR$, $\alpha[?][?][?]0$.

$u^*(t)$ - управление, определённое на отрезке $[t_0, t_1^*]$, где $t_1^* = t_1 + \varepsilon \alpha$, получающееся из $u(t)$ при помощи расширенной вариации Макшейна $V(M, \alpha)$, $x^*(t)$ - траектория, соответствующая управлению $u^*(t)$.

Тогда приращение $x^*(t_1^*) - x(t_1)$ имеет вид

Выберите один ответ.

- ☐ A. $\varepsilon \alpha \varphi(M) f(x(t_1), u(t_1)) + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☐ B. $\varepsilon (\varphi(M) + \alpha f(x(t_1^*), u(t_1^*))) + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☐ C. $\varepsilon (\varphi(M) - \alpha f(x(t_1), u(t_1))) + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☐ D. $\varepsilon \alpha f(x(t_1), u(t_1)) + \bar{o}(\varepsilon)$
- ☒ E. $\varepsilon (\varphi(M) + \alpha f(x(t_1), u(t_1))) + \bar{o}(\varepsilon)$

Просмо
тр
Случай
ный
вопрос
(vesna_
2009_te
st1)



Необходимое число случайных вопросов больше, чем содержит категория ()

Просмотр Случайный вопрос (vesna_2009_test1)



Необходимое число случайных вопросов больше, чем содержит категория ()

$$u^{\star}(t)$$

$$k=1[\backslash\mathrm{d\small{ots}}?]r$$

$$\varepsilon \sum_{i=1}^S \sigma_i [f(x(\tau),u(\tau))-f(x(\tau),v_i)]+\bar{o}(\varepsilon)$$

$$v_1^k,[\backslash\mathrm{d\small{ots}}?],v_{S_k}^k$$

$$V(M_1,\alpha_1)+V(M_2,\alpha_2)=V(M_1+M_2,\alpha_1+\alpha_2)$$

$$M_1+M_2=M(\tau;\sigma_1,\sigma_2;v_1,v_2;\varepsilon)$$

$$E^n$$

$$\varphi(\lambda M)=\lambda\varphi(M)\;\;\forall\lambda>0$$

$$\xi_i=\sum_{j=1}^{s_i}\frac{1}{\sigma_j^i}[f(x(\tau_i),u(\tau_i))-f(x(\tau_i),v_j^i)]$$

$$M_1+M_2=M(2\tau;\sigma_1,\sigma_2;v_1,v_2;\varepsilon)$$

$$[\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}]\left\{[\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}]\begin{array}{l}[\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}]\dot{x}=f(x,u),\\[\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}]x(t_0)=x_0,[\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}][\text{?}]\end{array}\right.$$

$$\varepsilon(\varphi(M)+\alpha f(x(t_1),u(t_1)))+\bar{o}(\varepsilon)$$

$$\varphi(\lambda V(M,\alpha))=\lambda^2\;\;\varphi(V(M,\alpha))$$

$$M_1(\tau,\sigma_1,v_1,\varepsilon)$$

$$\alpha_1,\alpha_2\in IR,\;\;\alpha_1\neg 0,\;\;\alpha_2\neg 0$$

$$M(\tau,\sigma,v,\varepsilon)$$

$$M_1+M_2=M(\tau;\sigma_1+\sigma_1',[\backslash\mathrm{d\small{ots}}?],\sigma_s+\sigma_s';v_1+v_1',[\backslash\mathrm{d\small{ots}}?],v_s+v_s';\varepsilon)$$

$$\varepsilon \sum_{i=1}^S \frac{1}{\sigma_i} [f(x(\tau),v_i)-f(x(\tau),u(\tau))]+\bar{o}(\varepsilon)$$

$$\varphi(M_1+M_2)=\varphi(M_1)+\varphi(M_2)$$

$$\varphi(V(M_1,\alpha_1)+V(M_2,\alpha_2))=\varphi(V(M_1,\alpha_1))\cdot\varphi(V(M_1,\alpha_1))$$

$$\sigma[f(x(\tau),u(\tau))-f(x(\tau),v)]+\bar{o}(\varepsilon)$$

$M_k(\tau_k;\sigma_1^k,[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_{s_k}^k;v_1^k,[\backslash\mathrm{dots?}],v_{s_k}^k;\varepsilon)$
$\xi_i=\sum_{j=1}^{s_i}\sigma_j^i[f(x(\tau_i),v_j^i)-f(x(\tau_i),u(\tau_i))]$
τ_k
$x^{\star}(\tau)-x(\tau)$
$x^{\star}(\tau)-x(\tau)=\varepsilon\big(A\tau\tau_1\xi_1+[\backslash\mathrm{dots?}]+A\tau\tau_{r-1}\xi_{r-1}+\xi_r\big)+\bar{\bar{o}}(\varepsilon),$
$M\colon M_1,M_2,[\backslash\mathrm{dots?}],M_r$
U
$\alpha_1,\alpha_2\in IR,\ \alpha_1\neg 0,\ \alpha_1\neg 0\,\$[\?][\?]\,\$\lambda[\?][\?][\?]0$
$x^{\star}(t_1^{\star})-x(t_1)=\varepsilon\varphi(V(M,\alpha))+\bar{\bar{o}}(\varepsilon).$
$M_1+M_2=M(2\tau;\sigma_1+\sigma_1',[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_s+\sigma_s';v_1+v_1',[\backslash\mathrm{dots?}],v_s+v_s';\varepsilon)$
$\varphi(M_1+M_2)=\varphi(M_1)\cdot\varphi(M_2)$
M
$\lambda V(M_1,\alpha_1)=V(\lambda M_1,\lambda\alpha_1)$
$[t_0,t_1]$
$x^{\star}(t)$
$\lambda V(M_1,\alpha_1)=V(\lambda M_1,\alpha_1)$
M_1,M_2
$\lambda\geq 0$
$\varepsilon[\?][\?][\?]0,$
$\begin{cases} \dot{x}=f(x,u),\ t\in[t_0,t_1] \\ x(t_0)=x_0, \end{cases}$
$\alpha f(x(t_1^{\star}),u(t_1^{\star}))+\bar{\bar{o}}(\varepsilon)$
$\sigma_i^k\geq 0\quad\forall i=1,[\backslash\mathrm{dots?}],s_k$
$M_1+M_2=M(2\tau;\sigma_1,[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_s,\sigma_1',[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_s';v_1,[\backslash\mathrm{dots?}],v_s,v_1',[\backslash\mathrm{dots?}],v_s';\varepsilon)$
$\frac{\varepsilon}{\bar{\alpha}}f(x(t_1),u(t_1))+\bar{\bar{o}}(\varepsilon)$
$\varepsilon(\varphi(M)-\alpha f(x(t_1),u(t_1))))+\bar{\bar{o}}(\varepsilon)$
$\varphi(\cdot)$

$x^{\star}(t_1^{\star})-x^{\star}(t_1)$
v
$\frac{\varepsilon}{\bar{\sigma}}[f(x(\tau),v)-f(x(\tau),u(\tau))]+\bar{o}(\varepsilon)$
$M_1+M_2=M(2\tau,\sigma_1+\sigma_2,v_1+v_2,\varepsilon)$
$\varphi(\lambda M)=\lambda^2\varphi(M) \ \forall \lambda>0$
$u(t)$
$\alpha\in IR, \ \alpha[?][?][?]0$
$\varphi(V(M_1,\alpha_1)+V(M_2,\alpha_2))=\varphi(V(M_1,\alpha_1))+\varphi(V(M_1,\alpha_1))$
$\varepsilon\alpha f(x(t_1^{\star}),u(t_1^{\star}))+\bar{o}(\varepsilon)$
$\sum_{i=1}^S\sigma_i[f(x(\tau),u(\tau))-f(x(\tau),v_i)]+\bar{o}(\varepsilon)$
τ
$\sum_{i=1}^S\sigma_i[f(x(\tau),v_i)-f(x(\tau),u(\tau))]+\bar{o}(\varepsilon)$
$\varphi(\lambda V(M,\alpha))=\lambda \ \varphi(V(M,\alpha))$
$\alpha f(x(t_1),u(t_1))+\bar{o}(\varepsilon)$
$t_0[?][?][?]\tau_1[?][?][?][\backslash\mathrm{dots?}][?][?][?]\tau_r=\tau[?][?][?]\tau_1$
$\lambda^2V(M_1,\alpha_1)=V(\lambda M_1,\lambda\alpha_1)$
$M_1+M_2=M(\tau;\sigma_1,[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_s,\sigma_1',[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_s';v_1,[\backslash\mathrm{dots?}],v_s,v_1',[\backslash\mathrm{dots?}],v_s';\varepsilon)$
$\varepsilon[?][?][?]0$
$\varepsilon\alpha\varphi(M)f(x(t_1),u(t_1))+\bar{o}(\varepsilon)$
$v_1,[\backslash\mathrm{dots?}],v_s$
$\sigma_i\geq 0 \quad \forall i=1,[\backslash\mathrm{dots?}],s$
$\varepsilon(\varphi(M)+\alpha f(x(t_1^{\star}),u(t_1^{\star}))) +\bar{o}(\varepsilon)$
$M_2(\tau;\sigma_1',\sigma_2',[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_s';v_1',v_2',[\backslash\mathrm{dots?}],v_s';\varepsilon)$
$\sigma\geq 0$
$\varphi(\lambda M)=\frac{1}{\lambda}\varphi(M) \ \forall \lambda>0$
$x^{\star}(t_1)-x(t_1)=\varepsilon\varphi(M)+\bar{o}(\varepsilon).$

$$\varepsilon \sum_{i=1}^S \sigma_i [f(x(\tau),v_i)-f(x(\tau),u(\tau))]+\bar{\bar{o}}(\varepsilon)$$

$$\varphi(\lambda V(M,\alpha))=\tfrac{1}{\lambda}\varphi(V(M,\alpha))\\ (x(t),u(t))$$

$$\xi_i=\sum_{j=1}^{s_i} [f(x(\tau_i),v_j^i)-f(x(\tau_i),u(\tau_i))]$$

$$\varepsilon^{[?][?][?]}0$$

$$M_1+M_2=M(\tau,\sigma_1+\sigma_2,v_1+v_2,\varepsilon)$$

$$M_1+M_2=M(\tau,\sigma_1\sigma_2,v_1v_2,\varepsilon)$$

$$M_2(\tau,\sigma_2,v_2,\varepsilon)$$

$$\varepsilon \alpha f(x(t_1),u(t_1))+\bar{\bar{o}}(\varepsilon)$$

$$M_1+M_2=M\colon M_1,M_2$$

$$\varepsilon \sigma [f(x(\tau),u(\tau))-f(x(\tau),v)]+\bar{\bar{o}}(\varepsilon)$$

$$\begin{cases} \dot{x}=f(x,u),\\ x(t_0)=x_0, \end{cases}$$

$$M(\tau;\sigma_1,\sigma_2,[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_s;v_1,v_2,[\backslash\mathrm{dots?}],v_s;\varepsilon)$$

$$V(M,\alpha)$$

$$\mathfrak{A}$$

$$\varepsilon \sigma [f(x(\tau),v)-f(x(\tau),u(\tau))]+\bar{\bar{o}}(\varepsilon)$$

$$t_1^\star=t_1+\varepsilon\alpha$$

$$M_1(\tau;\sigma_1,\sigma_2,[\backslash\mathrm{dots?}],\sigma_s;v_1,v_2,[\backslash\mathrm{dots?}],v_s;\varepsilon)$$

$$\xi_i=\sum_{j=1}^{s_i}\frac{1}{\sigma_j^i}[f(x(\tau_i),v_j^i)-f(x(\tau_i),u(\tau_i))]$$

$$[t_0,t_1^\star]$$

$$V(M_1,\alpha_1)+V(M_2,\alpha_2)=V(M_1+M_2,\alpha_1\alpha_2)$$

$$x^\star(t_1^\star)-x(t_1)$$

$$\sigma [f(x(\tau),v)-f(x(\tau),u(\tau))]+\bar{\bar{o}}(\varepsilon)$$

$$\xi_i = \sum_{j=1}^{s_i} \sigma_j^i [f(x(\tau_i), u(\tau_i)) - f(x(\tau_i), u_j^i)]$$