|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **INTERPOLACJA HERMITEA [obrazek]**  Niech suma gdzie k-l.pkt **|** Danych jest k+1 różnych węzłów oraz l.naturarnych takie że określające ilość znanych informacji (wartości funk i kolejnych pochodnych) o funkcji w węźle ‘i’**|**Znaleźć dla danej funkcji f wielomian stopnia co najwyżej n spełniający warunek  Zadanie interpolacyjne Hermite’a ma jednoznaczne rozwiązanie  **INTERPOLACJA CZYBYSZEWA**  **[OBRAZEK szczególny przykład funk ]**  Zachodzi zjawisko Rungego-gdy wybieramy bardzo dużo węzłów równoodległych interp. daje bardzo dobre efekty w środku przedziału interp, a po bokach przedziału efekt jest najmocniejszy.(dla interp.lagra.albo wielom) Zatem Interp.Czyby. to sposób obl. węzłów, optymalny żeby błąd interp. był najmniejszy.  Def. Rodzina (trójkątna) wielom.Czyb.  **|** Własności: **[1]**Opis rekurencyjny   dla n>1 **[2]** jest równoważny pewnemu wielom. algebr. ST. n określonemu w [-1;1]  **[3]**Współczy. wiodący wynosi  **[4]** ma n miejsc zerowych w [-1;1] jednokrotnych rzeczywistych  lub  **[5]**Własność minimalna: Ze wszystkich wielomianów stopnia n o współczynniku wiodącym równym 1, najmniejszą normę maksymalną w [-1;1] ma wielomian . Jego norma maksymalna wynosi (norm.maks )  Gdy[a,b]=[-1,1] wówczas wielomianem stopnia n+1 takim, aby było minimalne jest wielomian **|** Optymalny zbiór węzłów dla interp. w przedziale [-1;1] odpowiada zatem wielom. Czyb. . Wówczas: **|**  **|** Teraz żeby mieć węzły Czyb. na dowolnym przedziale [a,b] trzeba przeskalować. **|**  **|** ,  Zatem: **|** Dowolną funkcję f(t) określoną na przedziale [a,b] można przeskalować, aby była określona na przedziale [-1,1] i odwrotnie. Przeskalowanie nie zmienia interpolacji. **|** Czyli optymalne węzły to: dla k = 0,1,…n-1  **Zbieżność Ciągów Wielomianów:**  Zbieżność – Faber, Bernstein  Dla każdego układu n+1 węzłów istnieje funkcja „złośliwa” ciągła w [a,b], dla której metoda interpolacji nie jest jednostajnie zbieżna w tym przedziale, do tej funkcji. |  |  |  |
|  |  |  |  |