

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Топології, утворені збіжностямиШпота О.А., магістр.Сумський державний педагогічний університет
ім. А. С. Макаренка, м. Суми

В даній роботі розглядаються методи побудови топологічної структури, спираючись на збіжність послідовностей.

В загальній топології граничний перехід є не менш важливим ніж в класичному аналізі, але для опису збіжності тут використовуються узагальнені конструкції збіжності – фільтри і напрямленості. За допомогою цих двох понять можна узагальнити деякі інші поняття класичного аналізу. Більше того, маючи певну абстрактну збіжність в просторі X – в ньому можна побудувати топологію, тобто можна перевірити виконання аксіом топологічного простору.

Для побудови метричного простору достатньо лише збіжності послідовностей, це твердження також вірне і для просторів з першою аксіомою зчисленності. Але питання знаходження інших просторів, для побудови яких достатньо збіжності послідовностей, не є повністю дослідженим.

Для розв'язання цієї проблеми можна скористатись класами збіжності, які в своїх роботах розглядав Дж. Келлі. Нехай Q – деякий клас, утворений парами $(S, s)(S, s)$, де S – напрямленість в просторі X і s – точка. Треба з'ясувати, в яких випадках існує топологія τ на X така, що $(S, s) \in Q$ тоді і тільки тоді коли напрямленість S збігається до точки s відносно топології τ . Розглядаючи такі класи разом з певною системою обмежень, що на них накладається, можна знайти топології, які утворені абстрактною збіжністю напрямленостей.

Якщо замість напрямленості S розглядати збіжність послідовностей, то таким чином можна отримати деякі топології і вони породжені збіжністю послідовностей.

Керівник: Погребний В.Д., доц.

1. Келлі Дж. *Общая топология* (М.: Наука: 1968).