

КОГНІТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЕЙ СПРИЙНЯТТЯ ЗМІСТУ ПРИ ТРАНСЛЯЦІЯХ ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТІВ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Анотація: Розглянуто задачі, які виникають при побудові трансляції базового змісту технічної документації.

Аннотация: Рассмотрены вопросы, которые возникают при построении трансляции базового содержания технической документации.

Abstract: The paper studies the issues which occur when constructing the translation of basic content of technical documentation.

Ключові слова: Когнітивна психологія, модель, текст, трансляція.

Ключевые слова: Когнитивная психология, модель, текст, трансляция.

Key words: Cognitive psychology, model, text, translating.

Актуальність. Інноваційний розвиток України ґрунтується на внутрішніх і зовнішніх інформаційних і технологічних знаннях і технологіях як в бізнесі, так і в промисловості та ІТ-секторі. Це відповідно вимагає знань іноземних мов, для вивчення яких необхідний певний час так як і для набуття досвіду перекладу технічної документації і ведення корпоративних переговорів.

Для задач такого типу важливою є відповідна трансляція базового змісту документа, технічної документації, фінансових документів. Тому актуальною проблемою є їх чіткий і достовірний переклад в режимі людиномашинного діалогу осіб, які володіють трьома різними мовами (українською, англійською, російською) [1-5].

Аналіз задачі машинної трансляції і оцінки змісту.

Трансляція в умовах різних рівнів:

Текст

Складність: 1) мінімальна, 2) середня, 3) велика

Приклад 1). Англ. – Укр.

Abstract: In this paper, we present an implementation model which efficiently supports backtracking in an independent and-parallel nondeterministic system. The problem is tackled in the context of logic programming, although the solution proposed is sufficiently general to be easily extended to different nondeterministic systems, such as constraint programming systems. The complexity of the problem is demonstrated by the fact that most existing and-parallel systems either do not support backtracking over and-parallel calls or simply avoid analyzing the performance of their systems in the presence of nondeterministic benchmarks.

Анотація: У цій статті ми представляємо реалізації моделі, яка ефективно підтримує поверненням в незалежних і паралельних недетермінованих системи. Проблема буде вирішуватися в контексті

логічного програмування, хоча рішення, запропоноване є досить загальним, щоб бути легко поширена на інші недетермінованих системах, таких як системи обмеження програмування. Складність проблеми свідчить той факт, що більшість існуючих і-паралельні системи або не підтримують відкат знову і паралельних викликів або просто уникають аналізу ефективності їх систем в присутності недетермінованих показників.

Аналіз на відповідність слів змісту:Nz-4; слова, які не передають інформації про зміст:Nk-5; надлишкові слова: Nd-3.
(ред.)

Анотація: У цій статті ми представляємо модель реалізації, яка ефективно підтримує пошук з поверненням в незалежних і-паралельних недетермінованих системах. Проблема вирішується в контексті логічного програмування, не дивлячись на те, що запропоноване рішення є досить загальним, щоби легко поширюватись на різні недетерміновані системи, такі як системи обмеженого програмування. Про складність проблеми свідчить той факт, що більшість існуючих і-паралельних систем або не підтримують пошук з поверненням в і-паралельних викликах, або просто уникають аналізування продуктивності систем за наявності недетермінованих еталонних текстів.

Приклад 2) Англ. – Укр.

NONDETERMINISM arises in many areas of computer science. Artificial intelligence and constraint-based optimization are two such areas where nondeterminism is commonly found. By nondeterminism we mean the existence of multiple (potential) solutions to a problem. Search problems, generate-and-test problems, constrained optimization problems, etc., fall in this class. Nondeterminism has also been incorporated in many programming languages: logic programming (e.g., Prolog), constraint programming (e.g., Chip [61]), concurrent constraint (e.g., AKL [52]), and rule-based languages (e.g., OPS5 [4]) being some of the salient examples.

NONDETERMINISM виникає у багатьох областях інформатики. Штучний інтелект і на основі обмежень оптимізації два таких областях, де недетермінізму часто можна виявити. За недетермінізму ми маємо на увазі існування декількох (потенційних) вирішення проблеми. Завдання пошуку, створення та тестування проблем, задач умовної оптимізації і т.д., потрапляють у цей клас. Nondeterminism також були включені в багатьох мовах програмування: логічного програмування (наприклад, Пролог), програмування в обмеженнях (наприклад, Chip [61]), одночасне обмеження (наприклад, AKL [52]), і заснована на правилах мовами (наприклад, OPS5 [4]) є одними з характерних прикладів.

Nz-4, Nk-4, Nd-4.

(ред.)

Недетермінізм зустрічається в багатьох областях інформатики. Штучний інтелект і оптимізація на основі обмежень – це дві такі області, де часто зустрічається недетермінізм. Під поняттям недетермінізму недетермінізму ми

маємо на увазі існування різних можливих вирішень задачі. Задача пошуку, задачі створення і тестування, задачі умовної оптимізації і т. д. відносяться до цього класу. Застосування недетермінізму в багатьох мовах програмування: логічне програмування (наприклад, Prolog), обмежене програмування (наприклад, Chip [61]), паралельне обмеження (наприклад, AKL [52]), мова продукційних правил (наприклад, OPS5 [4]) є одним з характерних прикладів.

Приклад 3). Англ. – Укр.

Despite their simplicity, the Linda primitives allow the formulation and quick realization of various parallelization schemes, taking into account communication and cooperation aspects between processes. Thus, well-known concepts such as *rendez-vous*, *point-to-point*, or *master/slave communications*, *broadcasting*, *pipelining*, etc. are easily implementable [9]. A great part of the expressive power of the Linda model results from the associative access to the tuple space.

Незважаючи на їх простоту, примітиви Лінди дозволяють формулювання і швидко реалізацію різних parallelization схем, зважаючи на комунікацію і співпрацю аспекти між процесами. Отже, відомі концепти як наприклад *побачення*, *point-to-point*, або *головний/slave зв'язки*, *передаючи*, *передавати-підкладка*, і т.п. - легко здійснений [9]. Велика частина виразної влади зразкових результатів Лінди від асоціативного доступу до пропуску кортежу.

Nz-3, Nk-11, Nd-0.

(ред.)

Незважаючи на їхню простоту, примітиви в Linda дозволяють здійснити формулювання та швидко реалізацію різних схем розпаралелювання, беручи до уваги аспекти зв'язку і взаємодії між процесами. Таким чином, легко застосувати такі відомі поняття як взаємодія між паралельними процесами, двопунктові, або несиметричні зв'язки, передавання, конвєрне опрацювання і т.п. [9]. Велика частина потужної сили моделі Linda є результатом асоціативного доступу до області кортежу.

Модуль 4. Англ.-Рос.-Укр.

Physical Memory: The installation of a new alternative implies that the computation between the choice point with unexplored alternatives and the point where backtracking was started is not needed any longer. Thus, the scan of the choice point stack can be used to immediately reclaim the memory used by the discarded part of the computation.

Физическая Память: установка новой альтернативы подразумевает, что вычисление между отборным пунктом с неизведанными альтернативами и пунктом, где перебор с возвратом был запущен не нужен больше. Поэтому, сканирование стека отборного пункта может быть использовано, чтобы немедленно востребовать память, использованную отброшенной частью вычисления.

Nz-4, Nk-3, Nd-0.

Фізична Пам'ять: установка нової альтернативи має на увазі, що обчислення між відбірним пунктом з незвіданими альтернативами і пунктом, де перебір з поверненням був запущений не потрібний довше. Тому, сканування стека відбірного пункту може бути використане, щоб негайно затребувати пам'ять, використану відкинutoю частиною обчислення.

Nz-4, Nk-3, Nd-2.

(ред.)

Фізична Пам'ять: встановлення нової альтернативи означає, що більше не потрібно використовувати обчислення між точкою вибору з недослідженими альтернативами і точкою, де пошук з поверненням був запущений. Тому, сканування стека точки вибору може бути використане для того, щоб негайно відновити пам'ять, використану відкинutoю частиною обчислення.

Структурний аналіз моделей [1-5] та побудова моделі трансляцій. Переклад прикладів текстів здійснено online перекладчем Pragma, машинним перекладачем Lingvo 12 та за допомогою ручного редагування змісту в операційній системі Windows 7. Критерії перекладу: виявлення змісту, ступінь розмитості тексту, образність.

Модель 1. Англ. – Укр.

X1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x7' x8 x9 x10
 Abstract—In this paper, we present an implementation model which efficiently
 x 11 x12 x13 x14 x14' x15 x16 x17
 supports backtracking in an independent and- parallel nondeterministic system.

X1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 x10
 Анотація-У цій статті ми представляємо реалізації моделі, яка ефективно
 x 11 x12 x13 x14 x15 x16

підтримує поверненням в незалежних і-паралельних недетермінованих
 x17

системи.

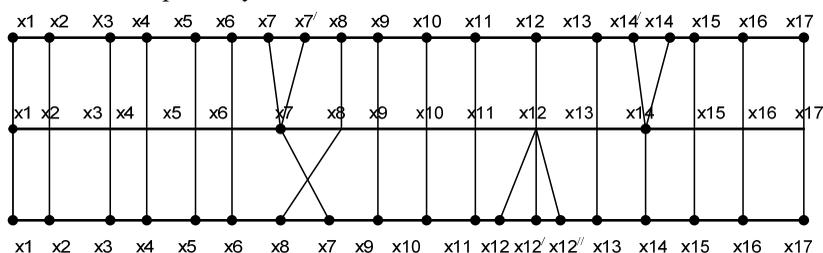
(ред.)

X1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 x10
 Анотація: У цій статті ми представляємо модель реалізації, яка ефективно
 x 11 x12 x12' x12'' x13 x14 x15

підтримує пошук з поверненням в незалежних і-паралельних
 x16 x17

недетермінованих системах.

Модель згідно прикладу №1



Модель 2. Англ. – Укр.

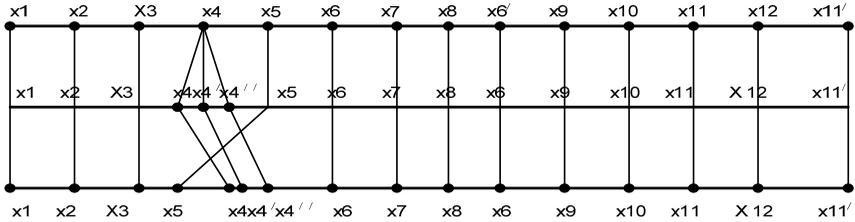
X1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x6 x9
 Artificial intelligence and constraint-based optimization are two such areas where
 nondeterminism is commonly found.

X1 x2 x3 x4 x4' x4'' x5 x7 x8 x6 x9
 Штучний інтелект і на основі обмежень оптимізації два таких областях, де
 недетермінізму часто можна виявити.

(ред.)

X1 x2 x3 x5 x4 x4' x4'' x7' x7 x8 x6 x9
 Штучний інтелект і оптимізація на основі обмежень – це дві такі області, де
 часто зустрічається недетермінізм.

Модель згідно прикладу №2



Модель 3. Англ. – Укр.

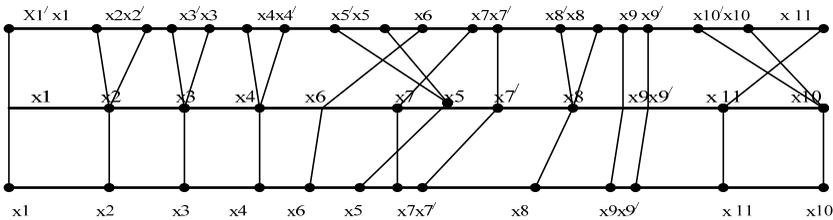
X1' x1 x2 x2' x3' x3 x4 x4' x5' x5 x6 x7 x7'
 A great part of the expressive power of the Linda model results from
 the associative access to the tuple space.

x1 x2 x3 x4 x6 x7 x5 x7'
 Велика частина виразної влади зразкових результатів Лінди від
 асоціативного доступу до пропуску кортежу.

(ред.)

x1 x2 x3 x4 x6 x5 x7 x7' x8
 Велика частина потужної сили моделі Linda є результатом асоціативного
 доступу до області кортежу.

Модель згідно прикладу №3



Модель 4. Англ.-Рос.-Укр.

x_1 x_2' x_2 x_2'' x_3' x_3 x_4 x_5 x_6 x_7 x_8 x_{10}' x_9 x_{10}
 Thus, the scan of the choice point stack can be used to immediately reclaim
 x_{11}' x_{11} x_{12} x_{12}' x_{13} x_{13}' x_{14} x_{14}' x_{15}' x_{15}
 the memory used by the discarded part of the computation.

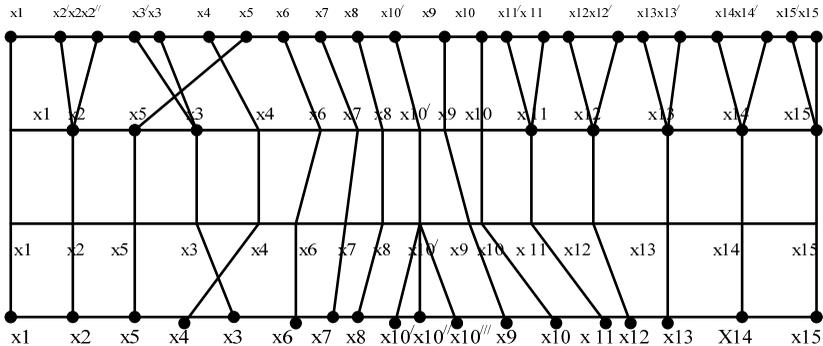
x_1 x_2 x_5 x_3 x_4 x_6 x_7 x_8
 Поэтому, сканирование стека отборного пункта может быть использовано,
 x_{10}' x_9 x_{10} x_{11} x_{12} x_{13}
 чтобы немедленно востребовать память, использованную отброшенной
 x_{14} x_{15}
 частью вычисления.

x_1 x_2 x_5 x_3 x_4 x_6 x_7 x_8 x_{10}'
 Тому, сканування стека відбірної пункту може бути використане, щоб
 x_9 x_{10} x_{11} x_{12} x_{13} x_{14} x_{15}
 негайно затребувати пам'ять, використану відкинutoю частиною обчислення.

(ред.)

x_1 x_2 x_5 x_4 x_3 x_6 x_7 x_8 x_{10}' x_{10}'' x_{10}'''
 Тому, сканування стека точки вибору може бути використане для того, щоб
 x_9 x_{10} x_{11} x_{12} x_{13} x_{14} x_{15}
 негайно відновити пам'ять, використану відкинutoю частиною обчислення.

Модель згідно прикладу №4



Висновок. В проведеному дослідженні, на основі врахування когнітивних особливостей мислення особи і структурних властивостей мов базисного прикладу і машинного перекладу показано, що для мінімальних помилок змісту трансляції базового тексту необхідно поєднати машинний переклад з використанням електронних словників та інтелектуальний потенціал перекладача із спеціальним тренуванням.

1. Бук С.Н. Основи статистичної лінгвістики: Навчально-методичний посібник / Відп. ред. проф. Ф.С. Бацевич. — Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. — 124 с.
2. Зайцева А.П. Граматика англійської мови в таблицях та схемах: Довідкове видання; — К: ТОВ “Логос”, 1997р. — 112с; Укр., англ.
3. Кисленко Ю.І. Системна організація мови “Український літопис”, Київ, 1997 р.— 211с; Укр.
4. Ткачук Р.Л. Логіко-когнітивні моделі формування управлінських рішень інтегрованими системами в екстремальних умовах: [посібник] / Р.Л. Ткачук, Л.С. Сікора. — Львів: Ліга-Прес, 2010. — 404с.: схеми, табл., іл. — ISBN 978-966-397-126-4.
5. Чукіна В.Ф. Граматика української мови в таблицях і схемах: Довідкове видання; — К: ТОВ “Логос”, 1997р. — 130с; Укр.

Поступила 30.08.2010р.

УДК 621.3

Г. Петриашвили

МЕТОДЫ СИНТЕЗА ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПОНЕНТ С ФОРМАЛЬНЫМИ МОДЕЛЯМИ СИСТЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ

Abstract

This article is about the problems of synthesis of formal logic models that are used to describe the processes occurring in the system functioning book and magazine editions. Based on this it was done the assertion of the consistency of the model synthesized from formal logic models and information models, that is one of the basic informational component.

Вступление

Информационная технология предполагает по своей сути полноценное использование информационных компонент совместно с моделями других типов, которые используются для исследования всех компонент системы функционирования книжно-журнальных изданий (КЖИ). В связи с этим, необходимо рассмотреть принципы синтеза информационных компонент с соответствующими моделями КЖИ.

Исследование методов синтеза информационных компонент с формальными моделями системы функционирования КЖИ

Принципы методов синтеза информационных компонент могут состоять в реализации различных подходов, к которым относятся следующие: