

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вопросы автоматизации перевода с одного языка на другой с помощью машин с программным управлением в последние годы усиленно изучаются. Успех первых опытов машинного перевода (МП) породил у части исследователей иллюзию легкости проблемы. Казалось, что большинство вопросов уже решено и речь может идти только о расширении словарей, усовершенствовании программы и т. д. Однако более тщательный анализ экспериментальных переводов и всей проблемы в целом показал, насколько велик объем работы, которую еще предстоит выполнить.

В связи с этим, как у нас, так и за рубежом, наметилось два направления работ в области МП. Представители «теоретического» направления считают, что для прогресса МП необходима выработка новых и достаточно общих лингвистических принципов описания языков. Представители «практического» направления стремятся к быстрому получению практических результатов, считая, что достаточно на первых порах добиться такого перевода научно-технических текстов, при котором большая часть перевода будет понятна специалистам.

Однако, если представители первого направления не отрицают роли эксперимента, то представители второго направления придают исключительную важность широкому машинному эксперименту, который должен указать пути развития проблемы, а также очертить пределы возможностей алгоритмов различных уровней. Здесь *особенно важным* становится вопрос *выбора машины*, на которой осуществляется эксперимент, так как при реализации МП на универсальных цифровых вычислительных машинах сразу же возникает несколько проблем.

Проблема словарей. Получение словарной информации для каждого слова анализируемого текста (то есть вопрос поиска в словаре) сводится к локализации места в словаре, в котором хранится информация к этому слову. С увеличением объема словаря этот поиск практически резко усложняется и удлиняется.

Проблема ввода переводимого текста. Наилучшим решением этой проблемы было бы применение устройств с звуковым или оптическим распознаванием. Эта проблема еще ждет своего решения. Пока же ввод переводимого текста в машину требует предварительной ручной кодировки всего текста.

Проблема оперативного запоминающего устройства (ОЗУ). В настоящее время при описании алгоритмов МП по существу используются запоминающие устройства матричного типа. В алгоритмах МП необходимо бывает анализировать и преобразовывать не только содержимое отдельных ячеек (характеристик слов), но и содержимое одного и того же разряда различных ячеек (шкал признаков). В универсальных машинах эти последние хранятся в отдельных ячейках, и изменение информации в одних приводит к громоздкому программному изменению в других.

Проблема операционного устройства. Арифметические устройства универсальных вычислительных машин, с точки зрения выполняемых ими операций, мало приспособлены для реализации алгоритмов МП, что также приводит к громоздкости и сложности программ.

Проблема ввода программ. Сложность алгоритмов МП и сложность их реализации на универсальных машинах приводит к очень большому объему программ и всей вводимой в машину информации, что также отрицательно сказывается на оперативности проведения экспериментов.

Из сказанного следует, что электронные вычислительные машины средней производительности не пригодны для проведения широкого эксперимента по МП, и даже использование дорогостоящих крупных машин в достаточной степени затруднительно. Между тем очевидно, что успешная отработка алгоритмов очень зависит от эксплуатационных характеристик машины: насколько удобно и легко проводить эксперимент.

В Вычислительном центре АН Армянской ССР и Ереванского государственного университета разработана и технически реализована система автоматического перевода математических текстов с русского языка на армянский, состоящая из специализированной машины «Гарни», алгоритма, программ, реализующих этот алгоритм, и русского и армянского словарей общей и специальной лексики, объемом около 6—7 тысяч слов каждый.

При практическом создании машин для МП возникает ряд задач, таких, как задачи разработки операций и создания устройств, эффективно реализующих алгоритмы МП, создания машинных словарей, способов ввода и вывода информации и т. п. Специфика проблемы требует поиска методов рационального синтеза устройств таких машин. Решению этих задач и посвящен настоящий сборник. Отметим, что эти вопросы характерны не только для целей МП, но и для широкого класса информационных задач.

РЕДАКТОР

Ն Ե Ր Ա Մ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Հետազոտութիւնները ցույց են տվել, որ մարդկութեան տրվող ինֆորմացիան յուրաքանչյուր տաս տարի կրկնապատկւում է: Այդ նկատառումով ժամանակի հրատապ հարցերից մեկն է այդ ինֆորմացիայի ավտոմատ մշակումը և մասնավորապէս տարբեր լեզուներից թարգմանութեան մեքենայացումը:

Պարզվում է, որ այդ նպատակի համար ժամանակակից համընդհանուր էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենաների օգտագործումն առնչվում է մի շարք խնդիրների հետ, ինչպէս օրինակ՝ մեքենայական բառարանների ստեղծում, թարգմանվող տեքստերի բնական վիճակում մեքենային հանձնում, թարգմանութեան ժամանակ քերականական օրենքների ռացիոնալ կիրառում և այլն:

Հաշվի առնելով համընդհանուր հաշվիչ մեքենաների վրա մեքենայական թարգմանութեան ալգորիթմների իրականացման բնագավառում ստեղծված դժվարութիւնները, ՀՍՍՀ ԳԱ Հաշվողական կենտրոնում ստեղծվեց թարգմանիչ մեքենա, որն ունի համընդհանուր մեքենայի նկատմամբ բարձր արդյունավետութիւն և մասնագիտացված է լեզվաբանական լայն փորձարկումներ կատարելու համար:

Թեև փորձերը կատարվում են ռուսերենից հայերեն՝ գիտա-տեխնիկական տեքստերի թարգմանութեան ուղղութեամբ, սակայն չի ժխտվում այդ մեքենայի օգտագործումը տարբեր լեզուներից թարգմանութիւններ կատարելու բնագավառում: Ներկա ժողովածվում լուսարանվում են «Գառնի» թարգմանիչ մեքենայի կառուցման դրույթներն ու տարբեր հանգուցների ընտրման և հաշվարկման հղանակները:

