

فصل ۱

مفاهیم اصلی

در بخش اول این فصل مجموعه‌ای از اصطلاحات و نمادهایی که در فصول بعدی به کار می‌آورده شده است.

(\mathfrak{Y}, n) -نیم‌گروه منگر $(\Phi, O, \oplus_1, \dots, \oplus_n)$ از توابع n -مکانی را اساساً مرتب گویند اگر روی Φ رابطه ζ_Φ به صورت زیر تعریف شده باشد.

$$(f, g) \in \zeta_\Phi \iff f \subset g$$

است. همچنین

Δ_A (به عبارت دیگر یک قطر از مجموعه A) عملگر دوتایی همانی روی A است یعنی

$$\Delta_A = \{(a, a) | a \in A\}$$

است. یک رابطه همگن $\rho \subset A \times A$ را:

• انعکاسی می‌نامند اگر $\Delta_A \subset \rho$ باشد.

یک رابطه دوتایی انتقالی و انعکاسی را یک رابطه شبه-ترتیب

۱.۱ توابع و عملگرها

رابطه دوتایی $\rho \subset A \times B$ را یک مقداری یا تابع می‌نامند اگر برای هر $a \in A$ و هر

$$b_1, b_2 \in B$$

$$(a, b_1) \in \rho \wedge (a, b_2) \in \rho \rightarrow b_1 = b_2$$

است. برای تابع ρ به جای $\rho \subset A \times B$ از عبارت $\rho : A \rightarrow B$

۲.۱ سیستم‌های جبری

فرض کنید $o_\xi \in \mathcal{T}(A^{n_\xi})$ یک عملگر دلخواه باشد و $\rho_n \in \mathcal{B}(A^{m_n})$ یک رابطه دلخواه

تعریف شده روی مجموعه A باشد. آن‌گاه n_ξ و m_n را به ترتیب *arity* از o_ξ و ρ_n می‌نامند.

سیستم جبری یعنی سیستمی به فرم $\mathcal{A} = (A, o_1, \dots, o_p, \rho_1, \dots, \rho_p)$ که در آن A یک

مجموعه و o_1, \dots, o_p عملگرهای n_i -تایی رو

فصل ۲

$(۲, n)$ -نیم گروه‌ها از توابع

در این فصل عملگرهای دوتایی را روی مجموعه $\mathcal{F}(A^n, A)$ شامل همه توابع n -مکانی جزئی مان^۱ نامیده می‌شوند) برای اولین بار توسط مان در [۳۹] مطالعه شد. پس از آن توسط نویسندگان زیادی از جمله [۱] و [۵۷] و [۷۱] نیز مطالعه شد. بررسی توابع چنند.

۱.۲ $(۲, n)$ -نیم گروه‌ها و نمایش‌هایشان

در این بخش نمایش‌های $(۲, n)$ -نیم گروه‌ها یعنی مجموعه‌هایی با n عملگر دوتایی شرکت پذیر را توس است. فرض کنید P یک نمایش از $(۲, n)$ -نیم گروه منگر \wp توسط توابع n -مکانی باشد. رابطه ζ_P را روی G به صورت زیر تعریف می‌کنیم.

$$(g_1, g_2) \in \zeta_P \iff P(g_1) \subset P(g_2) \quad (۸.۰.۲۳)$$

^۱Mann

مراجع

- [1] V. D. Belousov, *Systems of orthogonal operations*, Math. USSR, Sb. (1969) 172:32-52.
- [2] M. I. Burtman, *Congruences of the Menger algebra of linear mappings*, (Russian), Izv. Akad. Nauk Azerb. SSR, ser. Fiz-Tekh. Mat. Nauk **3** (1984), 8-14.
- [3] M. I. Burtman, *Finitely generated subalgebras of the Menger algebra of linear mappings*, (Russian), Izv. Akad. Nauk Azerb. SSR, ser. Fiz-Tekh. Mat. Nauk **2** (1984), 3-9.

واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

superassociative ابرشرکت‌پذیری

superposition ابرمکان

Mann's superposition ابرمکان مان

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

| | |
|------------------------------|-----------------|
| algebra of words | جبر کلمات |
| alphabet | الفبا |
| antisymmetric | پاد متقارن |
| n -ary operation | عملگر n -تایی |

فهرست نمادها

| صفحه | توضیح | نماد |
|---------|-------|-----------------------|
| ۵ | شمول | ζ_Φ, ζ_P |