$I(\mathfrak{m}, \mathfrak{q}, \mathfrak{m})$ augmenté d'un ensemble fini convenable de façon que l'on ait $F \subset Q \subset N^5$.

Ce qui précède peut être énoncé pour plus de deux alephs réguliers $\mathfrak{p}, \mathfrak{q}, \mathfrak{r}, \ldots$ On peut démontrer pour $N^{4,5}$ quelques propriétés analogues à celles que l'on a prouvées pour l'espace N^1. De plus, on obtient des résultats analogues à ceux du § I, en se servant, au lieu de I, d'un espace défini de la même manière, mais où les entourages définissants dans X d'un φ sont les $\underset{\psi}{E}(\psi \in X, \psi(k) = \varphi(k)$ pour $k \in K)$, K étant un ensemble quelconque de puissance $< \mathfrak{k}$ ($\mathfrak{k}$ régulier) et que les $d \in D$ possèdent un nombre quelconque $< \mathfrak{k}$ de coordonnées. Ces résultats s'obtiennent textuellement de la même manière que ceux de § I. Ils sont complétés en nous permettant de préscrire les quasicaractères, mais parfois, on n'a que des inégalités au lieu d'équations de § I.

Séminaire topologique, Brno.

*

Existenční teorémy pro charaktery bodů.

(Obsah předešlého článku.)

Podám nejdůležitější výsledek předcházejícího článku i s důkazem. Citáty v závorkách se vztahují k Čechovým „Topologickým prostorům".[4]) Malá německá písmena značí nekonečné mohutnosti; pišme $\exp \mathfrak{h} = 2^{\mathfrak{h}}$.

Nechť $\mathfrak{a} \leqq \exp \mathfrak{h}$. *Pak existuje prostor P takový, že* (i) *P je AHU-prostor* (6.1, 8.4, 7.1), (ii) *P je dědičný N-prostor* (8.6.5), (iii) *P má mohutnost $\mathfrak{h}$*, (iv) *každý bod v P má charakter $\mathfrak{a}$* (4.2).

Jestli $\mathfrak{h} \leqq \mathfrak{a}$, nechť I značí stejný prostor jako v poslední větě mého článku citovaného dole.[5]) V případě, že $\mathfrak{a} \leqq \mathfrak{h}$, nechť prostor P se skládá z tří disjunktních částí (∞), A, H. Jejich mohutnosti nechť jsou po řadě $1, \mathfrak{a}, \mathfrak{h}$. Je-li $p \in A$ anebo $p \in H$, nechť (p) je okolím v P bodu p. Okolím bodu $\infty \in (\infty)$ budu rozumět každou množinu $I - K - H$, kde K je konečná část množiny A. V obou případech má I mohutnost $\mathfrak{h}$ a jest $\chi_I(\infty) = \mathfrak{a}$. K prostoru I sestrojme prostor P takto: Body prostoru P budou konečné posloupnosti $p = \{p^1, p^2, \ldots, p^n\}$, kde $p^k \in I - (\infty)$. Označme U_p množinu všech bodů x prostoru P takových, že $x = \{p^1, p^2, \ldots, p^n, x', x'', \ldots\}$ anebo $x = p$. Definujícími okolími v P bodu p budou množiny tvaru $U_p - \sum_x U_x$, kde

[4]) Časopis **66** (1937), str. 225 D — 264 D.

[5]) Mohutnost prostoru s hustou částí dané mohutnosti, Časopis **67** (1938), str. 89—96.

$$x = \{x^1, x^2, \ldots, x^n, x^{n+1}\}, \; x \in U_p - (p);$$

při tom x^{n+1} probíhá množinu X' takovou, že $I - X'$ je okolí v I bodu ∞. Pak prostor P má žádané vlastnosti. Především jeho mohutnost je zřejmě stejná jako prostoru I. Dále charaktery jeho bodů jsou zřejmě rovny $\chi_I(\infty)$ a tedy α. Axiomy (I°) a (II°) (4.1) a (III°) (7.1, 6.3, 8.4) pro AHU-prostory se verifikují docela snadno. Zbývá verifikovat (ii). Nechť množiny F_1 a F_2 jsou v P oddělené; $i = 1, 2$, $j = 1, 2$, $i \neq j$; buď $p \in F_i$; tedy p není v uzávěru v P množiny F_j a tedy existuje definující okolí O_p v P bodu p takové, že $F_j \,.\, O_p = \emptyset$. Označme $G_i = \sum_p O_p$, kde p probíhá F_i. Množiny G_i jsou v P otevřené a $F_i \subset G_i$. Stačí tedy ukázat, že $G_1 G_2 = \emptyset$. K tomu jest celkem třeba ukázat, že $O_p O_q = \emptyset$ pro $p \in F_1$, $q \in F_2$, což je lehké.

Topologický seminář, Brno.