РЕФЕРАТЫ

УДК 519.1

Хордовые графы. Карапетян И. А.—В кн: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники. 1985 г., т. XIV, с. 6—10

Граф называется хордовым, если он является графом пересечений некоторого семейства хорд окружности. В работе доказаны:

Теорема 1. Хроматическое число хордового графа без треугольников не больше восьми.

Теорема 2. Если G хордовый граф, то $\alpha(G) \leqslant \dfrac{\alpha(G)(\alpha(G)+1)}{2}$.

Библ.—3.

УДК 519.1

Необходимое и достаточное условие существования критических ν—разложимых графов. Гюлумян С. М.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 11—16.

Граф G называется критическим ν—разложимым, если число разложимости для G равно ν и для каждого его собственного подграфа меньше ν. В статье доказывается, что для существования критических ν—разложимых p—вершинных графов необходимо и достаточно, чтобы имело место $p \geqslant \nu$ и $p \neq \nu+1$. Затем дается конструкция критических n—хроматических графов, которые содержат реберный разрез с попарно не смежными ребрами. Тем самым дается отрицательный ответ на следующий вопрос Спенсера: существует ли целое $n \geqslant 4$ такое, что все критические n—хроматические графы являются графами не содержащими реберного разреза с попарно не смежными ребрами.

Библ.—8.

УДК 519.1

О бихроматичности плоских гиперграфов. Инджеян С. Г.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 17—25.

Пусть H' граф, порожденный графовыми ребрами и инцидентными им вершинами гиперграфа H. В работе приводятся достаточные условия бихроматичности плоского гиперграфа H, при определенной структуре его графовой части, в частности, когда H' является циклом, цепью.

Библ.—4.

УДК 519.1

Оценки числа реализации гиперграфа. Пилипосян Т. Э.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 26—33.

Минимальная (минимальная гамильтоновая) реализация гиперграфа определяется как граф с минимальным числом ребер, построенный на множестве вершин гиперграфа, в котором множество всех вершин каждого ребра гиперграфа порождает связный подграф (подграф, содержащий гамильтонову цепь).

В работе приводятся оценки числа ребер минимальной и минимальной гамильтоновой реализации гиперграфа, зависящие от числа вершин и мощности минимального ребра гиперграфа. Доказывается также NP—полнота двух проблем, связанных с нахождением минимальной гамильтоновой реализации произвольного гиперграфа.

Библ.—6

УДК 519.1

Одно достаточное условие гамильтоновости графа. Никогосян Ж. Г.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 34—54.

Доказывается, что любой v-вершинный k-связный граф при условии $\delta \geqslant (v+2k)/4$ либо имеет гамильтонов цикл, либо $k<2$, либо $\alpha \geqslant \delta+1$, где δ—минимальная степень вершин и α—вершинное число независимости графа.

Библ.—8.

УДК 519.1

О панцикличности направленных графов с большими полустепенями. Дарбинян С. Х.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 55—74

В работе доказывается, что каждый p—вершинный ($p \leqslant 10$) направленный граф с минимальными полустепенями не меньшими $[p/2]-1$ является панциклическим

Библ.—3.

УДК 519.1

Об устойчивости графов относительно свойств. Торосян Б. Е.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 75—78

Пусть P—свойство, которым данный граф (обыкновенный или ориентированный) может обладать или не обладать. Граф G называется устойчивым относительно свойства, P, если для любых его порожденных подграфов $G_1 \subseteq G_2 \subseteq G$ из условия «G_1 обладает свойством P» следует, что G_2 также обладает им. В статье устанавливаются необходимые и достаточные условия устойчивости обыкновенных графов относительно свойств: «гамильтоновость», «связность», «иметь гамильтонову цепь», а также необходимое и достаточное условие устойчивости ориентированных графов относительно свойства «иметь ориентированную гамильтонову цепь».

Библ.—1

УДК 519.1

Некоторые оценки длины произвольного графа. Мурадян Д. О.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 79—86.

Приводится алгоритм, который для произвольного графа, работая над произвольной последовательностью его вершин, строит некоторую его нумерацию, и дается верхняя оценка длины этой нумерации, зависящая от данной последовательности. Далее, рассматривая специальные последовательности, устанавливается оценка длины графа, меньшая среднего значения длины его нумерации, откуда, в частности, следует, что среди P—вершинных графов, с числом ребер не более $\frac{p^2}{4}$, наибольшую длину имеет полный двудольный уравновешенный граф.

Библ.—3.

УДК 517.8:519.9

Внешний гибридный оператор линейной структуры на графе.—Даллакян В. Л.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 87—101.

Рассматривается задача прохождения сигналов через линейные структуры на графе. Приведены условия существования, вид и свойства изучаемого внешнего гибридного оператора линейной структуры, обусловленные топологией цепи.

Получена связь между различными внешними гибридными операторами и отдельно рассмотрен случай зависимости внутренности системы (вектора внутреннего состояния) и внутреннего оператора от комплексного переменного (частоты).

Библ.—10.

УДК 519.1

Укладки графов на прямоугольных решетках. Малышко В. В.—В кн.: Математические вопросы кибернетики и вычислительной техники, 1985 г., т. XIV, с. 102—122.

Обзорная статья посвящена проблеме укладки графов на прямоугольные решетки с минимизацией используемой площади. Методика укладки отдельных классов графов позволяет достигать асимтотически оптимальных решений на основе разделительных теорем, декомпозиционного подхода, рекурсии и балансировки. Рассматриваемые результаты непосредственно связаны с проблемами автоматизации проектирования Больших и Сверх Больших Интегральных Схем.

Библ.—51.