

Задание №1

Поворознюк Александра

1 Часть №1: SPARSKIT

Таблица результатов

		Время выполнения (сек)	
Размер матрицы	Число итераций	GMRES	ILU(1)
4127	34	0.00189	0.00542
16527	74	0.0195	0.257
66159	179	2.171	1.091
264751	383	19.134	4.683

Таблица 1: Время выполнения алгоритмов

Асимптотика

1. Время построения переобуславливателя $ILU(1)$: $O(n)$
2. Время итераций $GMRES$: $O(n^{\frac{3}{2}})$
3. Число итераций $GMRES$: $O(\sqrt{n})$

2 Часть №2: INMOST

Таблица результатов

Матрица	Размер матрицы	Число итераций			GMRES			ILU(1)		
		0.1	0.01	0.001	0.1	0.01	0.001	0.1	0.01	0.001
A_tet_2	1053	5	2	1	0.03	0.017	0.013	0.051	0.075	0.086
A_g2_1	2889	15	5	3	0.36	0.151	0.128	0.245	0.739	1.4
A_sq_2	10125	28	8	4	1.947	0.768	0.663	0.66	3.8	10.01
A_g2_2	45258	40	13	6	15.887	6.915	5.297	5.432	25.084	66.76
A_sq_3	89373	53	17	8	34.181	15.701	13.375	6.355	45.81	145.412

Таблица 2: Время выполнения алгоритмов

Портрет матрицы

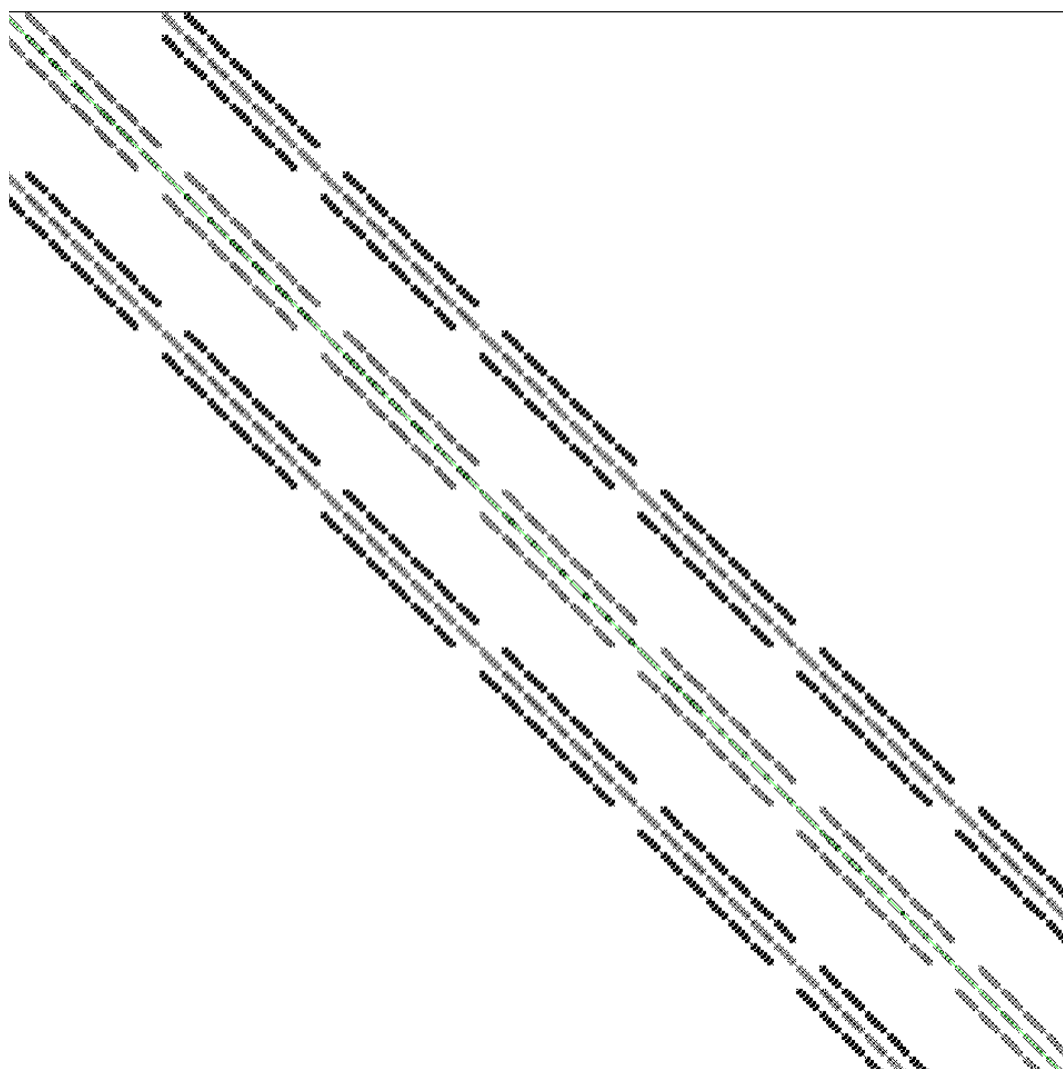


Рис. 1: Портрет матрицы.