

ОГЛЯД ІНТЕРФЕЙСІВ СИСТЕМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ МАХІМА

С.О. Семеріков, к.пед.н.

І.О. Теплицький, к.пед.н.

Криворізький державний педагогічний університет

Система комп'ютерної математики (СКМ) Махіма завдяки зусиллям міжнародної команди розробників набула властивостей, що роблять її придатною для застосування у вітчизняній системі освіти (як середньої, так і вищої):

- 1) система повністю відкрита, ліцензійно чиста та безоплатна;
- 2) система незалежна від використовуваної операційної системи та апаратної платформи;
- 3) система не вимагає інсталяції, мала за розміром та невимоглива до апаратних ресурсів;
- 4) сорокарічний досвід вдосконалення системи призвів до появи в неї повністю відлагоджених, швидких та оптимізованих алгоритмів [1].

Останні п'ять років авторами проводиться експериментальна робота із впровадження СКМ Махіма у навчальний процес вищих педагогічних та технічних ВНЗ м. Кривого Рогу та Дніпропетровської області, в ході якої побудовано ряд інтерактивних електронних та друкованих посібників.

Зокрема, в ході експерименту було з'ясовано доцільність спеціалізації інтерфейсу СКМ Махіма до потреб різних категорій користувачів. Текстове ядро системи (рис. 1) дозволяє побудувати такі спеціалізовані інтерфейси за допомогою технології “програмних обгорток”, описаної у [2].

Графічний інтерфейс хмахіма (рис. 2) додає до ядра СКМ можливості побудови графіків та виклику довідкової системи. Сьогодні цей інтерфейс нами повністю локалізований і рекомендується до застосування на комп'ютерних системах з мінімальними ресурсами.

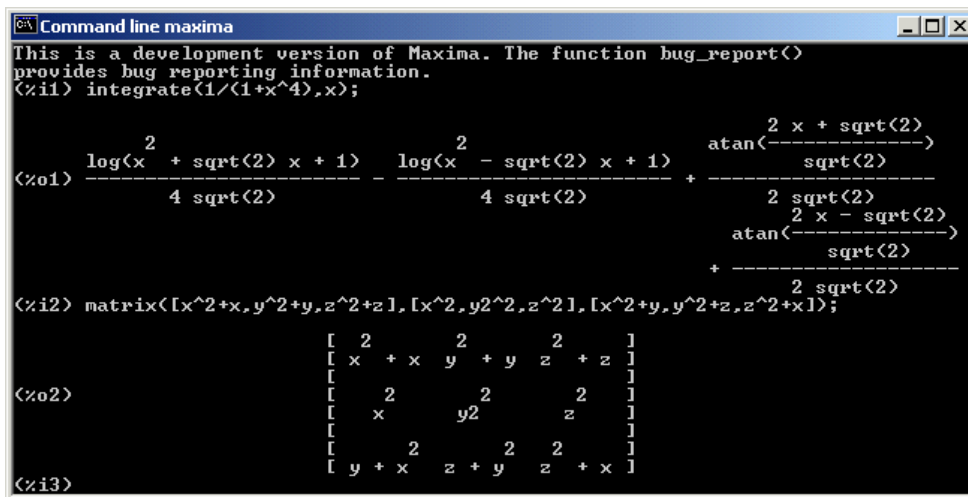


Рис. 1

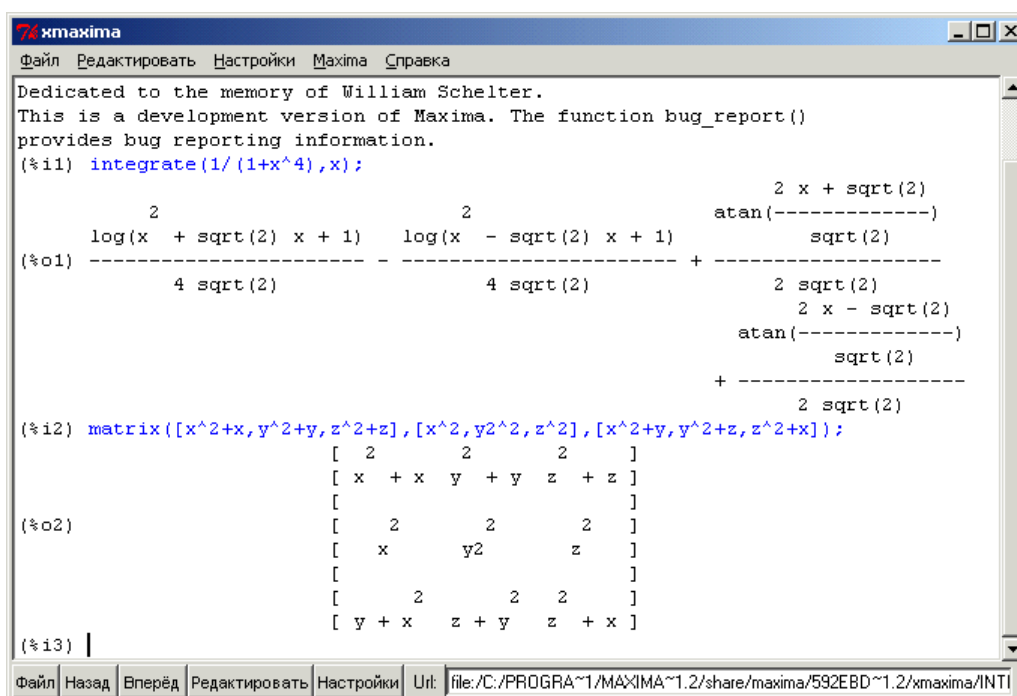


Рис. 2

Найбільш придатним для початківців виявився інтерфейс wxMaxima (рис. 3), що має розвинені можливості конструювання вхідних виразів та інтерактивну допомогу. Інтерфейс TeXmacs відповідає концепції WYSIWYW (What You See Is What You Want) та спрямований на використання науковцями, надаючи їм уніфіковане середовище для створення структурованих документів з різними типами об'єктів (текстових, графічних, математичних, інтерактивних тощо). Для відображення результатів використовується система TeX (рис. 4).

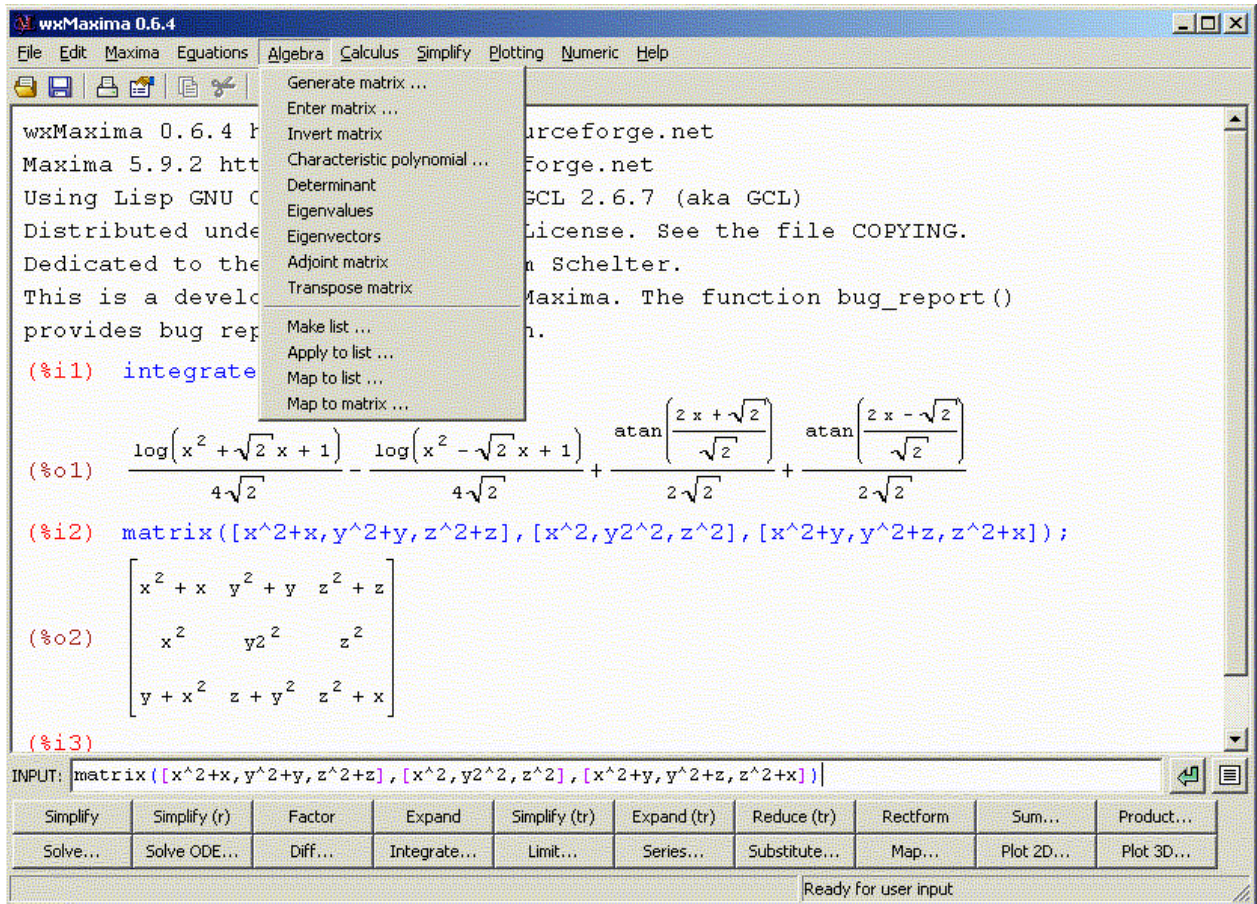


Рис. 3.

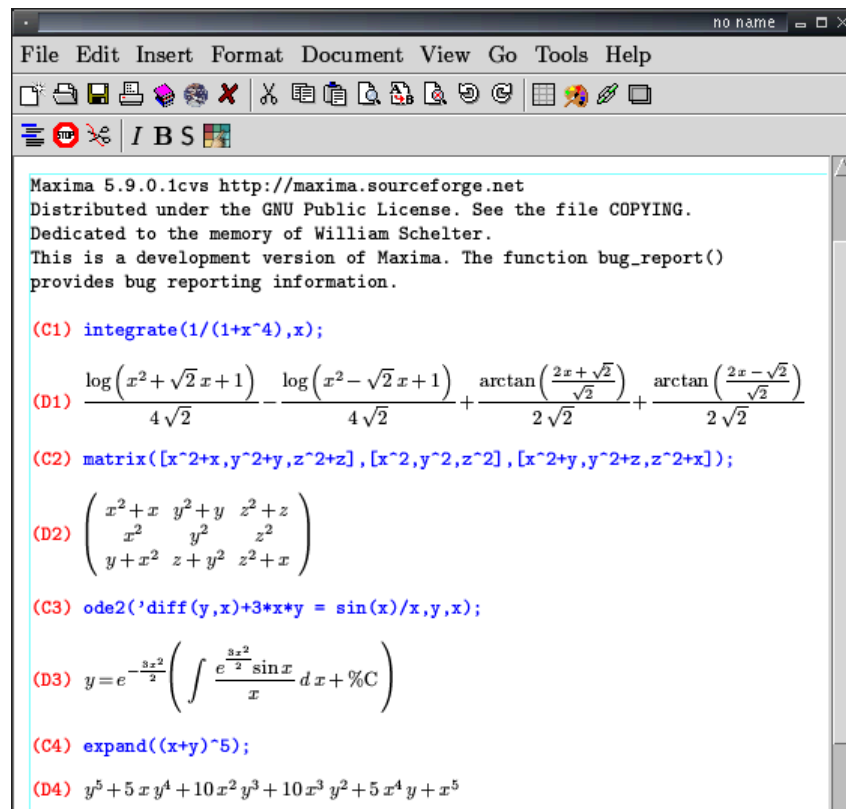


Рис. 4.

Інтерфейс Symaxx/2 (рис. 5) орієнтований на подання задачі у вигляді набору взаємопов'язаних текстових, графічних і обчислювальних об'єктів та спрямований на застосування студентами інженерних спеціальностей.

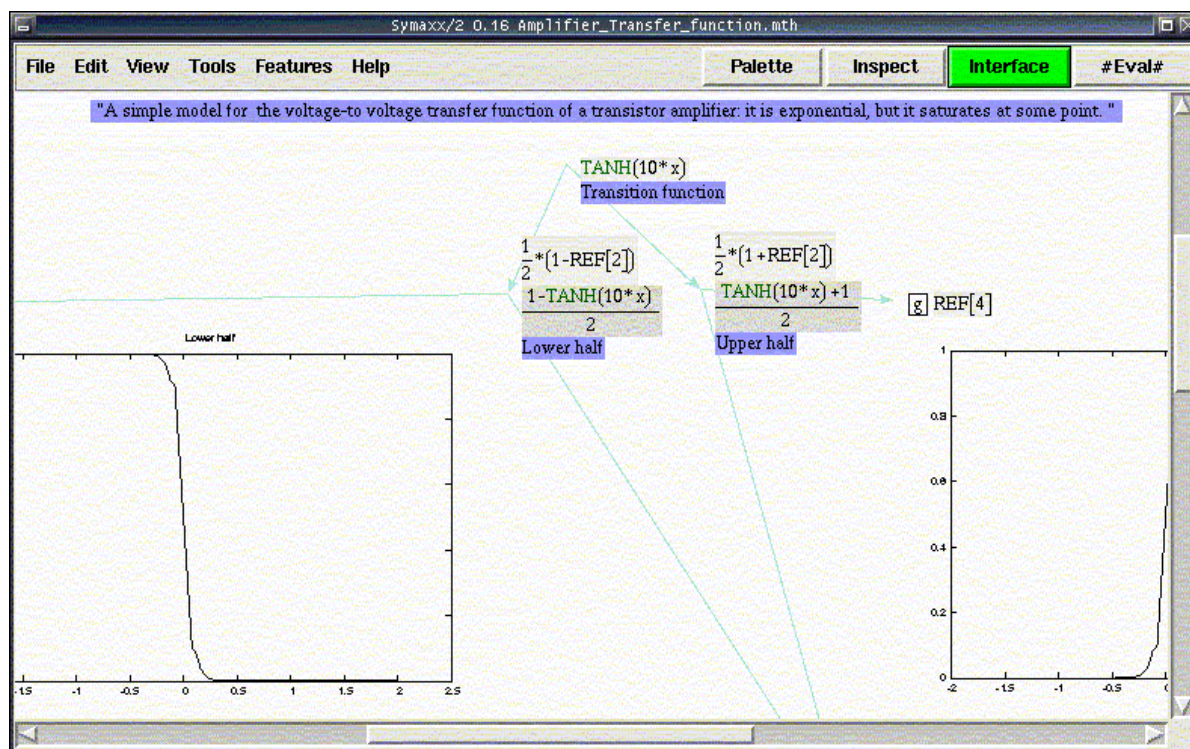


Рис. 5.

Література:

1. Семеріков С.О. Розробка системи символічної математики для системи вищої освіти України // Формування духовної культури особистості в процесі навчання математики в школі та вищому навчальному закладі: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції 22-24 травня 2003 року. – Луцьк: РВВ “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2003. – С. 46-47.
2. Семеріков С.О., Теплицький І.О. Розробка гіпертекстового довідника з системи Махіта для підтримки факультативного курсу “Комп’ютерні технології в наукових дослідженнях” // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (педагогічні науки). – №3. – Бердянськ: БДПУ, 2005. – С. 51-55.